

IMPACTO Y VIABILIDAD DE UNA INTERVENCIÓN CON ACTIVACIÓN CONDUCTUAL MEDIANTE ACTIVIDAD FÍSICA PARA SOBREVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA

IMPACT AND FEASIBILITY OF BEHAVIORAL ACTIVATION INTERVENTION THROUGH PHYSICAL ACTIVITY FOR BREAST CANCER SURVIVORS

Recibido: 6 de febrero de 2017 | Aceptado: 13 de marzo de 2017

Jennifer **Morales-Cruz** ¹, Guillermo **Bernal** ¹, Marta **Amaral-Figueroa** ²

¹Instituto de Investigación Psicológica, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, San Juan, Puerto Rico;

²Departamento de Educación Física y Recreación, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, San Juan, Puerto Rico

RESUMEN

La sobrevivencia se caracteriza por ser un proceso de cambio y ajuste donde se podría presentar sintomatología psicológica relacionada a la experiencia del cáncer y reducción significativa de los niveles de actividad física. La Activación Conductual es una intervención psicosocial estructurada que activa a la persona con el fin de mejorar su estado de ánimo. El objetivo de este trabajo es examinar el impacto y viabilidad de una intervención de Activación Conductual mediante una programación de actividad física adaptada a sobrevivientes de cáncer de mama. Se llevó a cabo un ensayo clínico abierto con un sólo grupo (n=18). La intervención tuvo una duración de 12 semanas y las participantes recibieron servicios en el Complejo Deportivo de la Universidad de Puerto Rico. Se realizaron análisis de pruebas t de medidas repetidas y se calcularon los tamaños del efecto. Se observó una disminución significativa en síntomas de depresión, ansiedad y hubo un aumento en los pasos realizados, obteniendo tamaños del efecto grande. La intervención resultó ser viable. Se concluye la necesidad de intervenciones que integren la Activación Conductual para tratar la sintomatología psicológica y estimulen el aumento de la actividad física ante el nivel de sedentarismo en sobrevivientes de cáncer de mama en Puerto Rico.

PALABRAS CLAVE: Activación conductual, actividad física, ansiedad, sobrevivientes de cáncer de mama, depresión

ABSTRACT

Survivorship is characterized as a process of change and adjustment that may present psychological symptoms related to the experience of cancer and significant reduction of physical activity levels. Behavioral Activation is a structured psychosocial intervention that activates the person to improve mood. The aim of this study is to examine the impact of a Behavioral Activation intervention through a schedule of physical activity adapted to survivors of breast cancer. An open clinical trial was conducted with one group (n = 18). The intervention duration was 12 weeks and the participants received services in the Sports Complex of the University of Puerto Rico. Repeated t-tests and effect sizes were calculated. Significant decrease in symptoms of depression, anxiety were found and there was an increase in the steps performed, obtaining large effect sizes. The physical activity was found to be a viable means of behavioral activation. There is a need for interventions that integrate Behavioral Activation to treat the psychological symptoms and stimulate the increase of the physical activity and reduce sedentarism in breast cancer survivors

KEYWORDS: Anxiety, Behavioral activation, breast cancer survivors, depression, physical activity

* Para comunicarse con la autora principal, puede dirigirse al siguiente correo electrónico: jmorales@ipsi.uprrp.edu

El cáncer constituye uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2015a). Desde el periodo de 2005 al 2010, el cáncer de mama fue el tipo de cáncer más diagnosticado entre las mujeres en Puerto Rico, representando el 30.2% (Zavala-Zegarra, Tortolero-Luna, Torres-Cintrón et al., 2015). A pesar de ser una enfermedad con una tasa de mortandad elevada, la detección temprana y el tratamiento médico favorecen el pronóstico, la recuperación y reducen la probabilidad de muerte a causa del cáncer (Instituto Nacional del Cáncer, 2016), por tanto, esta condición ha pasado de ser una enfermedad mortal a una enfermedad crónica (Organización Mundial de la Salud, 2015a). El incremento de la sobrevivencia en los últimos veinte años ha sido atribuido mayormente a las sobrevivientes de cáncer de mama (SCM). La Sociedad Americana de Oncología Clínica (2014) apunta a tres clasificaciones de la sobrevivencia: (1) sobrevivencia aguda, cuando se conoce el nuevo diagnóstico; (2) sobrevivencia prolongada o extendida, cuando tratamiento es completado en meses; y (3) sobrevivencia permanente, medido en años. En los E.U., las SCM representan el grupo mayor de sobrevivientes siendo más de 2.5 millones, con una tasa de sobrevivencia relativa a cinco años de 85% (Sociedad Americana contra el Cáncer, 2016). En Puerto Rico, representan también el mayor número de sobrevivientes con un total de 13,736 casos reportados para el año 2010 (Zavala-Zegarra et al., 2015).

El abordaje psicológico es una estrategia indispensable que contribuye a manejar los efectos psicológicos del cáncer en la etapa de la sobrevivencia (Ring & Parton, 2016). En Puerto Rico, las terapias basadas en la evidencia para esta población resultan ser escasas. Santana-Mariño (2012), llevó a cabo una investigación de estudio de caso con tres mujeres con cáncer de mama que estaban recibiendo quimioterapia. Utilizó el Tratamiento Cognitivo Conductual (TCC)

más hipnosis como terapia adyuvante, para tratar síntomas de ansiedad, depresión y fatiga. Los resultados obtenidos evidenciaron una reducción significativa en los síntomas medidos (Santana-Mariño, 2012; Santana-Mariño et al., 2014). Por otro lado, Albino-Ortiz (2008), diseñó e implementó un programa de yoga, meditación y terapia grupal a un grupo de mujeres con cáncer de mama. Se observó una mejoría en síntomas psicológicos luego de la intervención realizada por tres meses.

La experiencia del diagnóstico y el proceso de la sobrevivencia vienen acompañados de una subjetividad que repercute en un modo de afrontamiento ante la enfermedad y sus consecuencias físicas, sociales y emocionales (Crespo-Fernández, & Rivera-García, 2012). Más allá de algunas intervenciones como las antes reseñadas, existen escasas intervenciones psicológicas basadas en la evidencia para tratar a las sobrevivientes de cáncer de mama (SCM) que viven en Puerto Rico. En nuestro país, se evidencia un sedentarismo en la población en general y en las SCM (Amaral-Figueroa, 2014; Dávila, 2010). No existe evidencia de intervenciones mediadas por la actividad física (AF) desde un modelo psicológico en Puerto Rico. El propósito de este artículo es presentar los resultados del impacto y viabilidad de una intervención de Activación Conductual (AC) utilizando una programación de AF con SCM que viven en Puerto Rico. Se espera que la intervención tenga un efecto en la reducción de los síntomas de depresión y ansiedad, y un aumento en la actividad física en SCM. A continuación discutiremos las variables de interés para este estudio, depresión, ansiedad y actividad física; así como el modelo de intervención de la Activación Conductual.

Depresión

En Puerto Rico, un 9.5% de adultos entre las edades de 18-65 años padecen de algún tipo de trastorno de depresión severo (Instituto de Investigación en Ciencias de la Conducta,

2016). La literatura sugiere que los síntomas de depresión en pacientes con cáncer de mama pueden estar asociados a la severidad de la enfermedad, la experiencia vivida, el apoyo social, entre otros (Jorgensen, Garne, Sogaard et al., 2015; Ring & Parton, 2016). Las pacientes suelen sentirse perdidas en la transición de ser paciente en tratamiento a ser sobrevivientes y comienzan a sentir soledad ante la disminución de contactos médicos, presentando síntomas de depresión (Sociedad Americana contra el Cáncer, 2016). En un meta-análisis que incluyó 43 estudios, 16 fueron relacionados con síntomas de depresión en la sobrevivencia. Los resultados mostraron que un 14% de la muestra con historial de cáncer presentó síntomas de depresión, en comparación con el grupo sin historial de cáncer (Mitchell, Ferguson, Gill, Paul y Symonds 2013). Asimismo, los síntomas de ansiedad son comunes durante la sobrevivencia.

Ansiedad

Las estadísticas estiman que en Puerto Rico, 5.2% de adultos entre las edades de 18-65 años cumplen con el criterio de Trastorno de Ansiedad Generalizada (Instituto de Investigación en Ciencias de la Conducta, 2016). El proceso de terminación de tratamientos médicos y la transición a la sobrevivencia en pacientes con cáncer de mama se caracteriza por incertidumbre y miedo, esto como consecuencia ante una etapa desconocida. Por otro lado, culminado el proceso de tratamiento médico invasivo, el miedo a la recurrencia al cáncer se hace más evidente (Jorgensen, Garne, Sogaard et al., 2015; Ring & Parton, 2016). Los exámenes rutinarios y las visitas cada seis meses o anuales, se presentan con miedo a lo que los resultados puedan arrojar (Sociedad Americana de Oncología Clínica 2014). La literatura menciona que los contactos sociales, familiares y médicos disminuyen por lo que la sobreviviente puede presentar síntomas de ansiedad ante la poca atención (Ring & Parton, 2016). Los resultados de un meta-análisis realizado por

Mitchell et al. (2013) muestran que la ansiedad en la sobrevivencia es más común que la depresión; representando un 29% en comparación con el grupo sin historial de cáncer.

Actividad física

La AF se define como comportamientos que producen cualquier movimiento en el cuerpo que contribuye al gasto energético total del ser humano. Al menos un 60% de la población a nivel mundial, no realiza la AF suficiente que repercuta en beneficios relacionados a la salud, por lo que se sugiere acumular un mínimo de 150 minutos semanales de AF aeróbica moderada o 75 minutos de AF aeróbica vigorosa. También, recomienda la opción de la combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas (Organización Mundial de la Salud, 2015a). Investigaciones realizadas por Tudor-Locke, Craig, Thyfault et al. (2012) clasifican la cantidad de pasos diarios donde: <5,000 pasos= persona sedentaria, 5,000-7,499= poco activa, 7,500-9,999=algo activa, 10,000-12,499= activa y $\geq 12,500$ altamente activa. Una programación de AF se caracteriza por ser un conjunto de actividades físicas programadas de forma sistemática, progresiva y adaptada a cada individuo, prescrita por un/a fisiólogo/a del ejercicio (Ehrman et al., 2013).

Estudios han encontrado que los/as pacientes diagnosticados/as con cáncer, reducen significativamente sus niveles de AF durante el curso de su tratamiento y después de un diagnóstico de cáncer se muestran menos activos que antes de ser diagnosticados/as (Kaelin et al., 2006). Como respuesta, se han generado guías que recomiendan AF antes, durante y después del tratamiento contra el cáncer (Kaelin et al., 2006; Schmitz et al., 2010). La AF ha demostrado tener efectividad, eficacia y validez en la población de SCM. Diversos estudios han comprobado la mejoría en sintomatología de fatiga relacionada al cáncer, depresión, calidad de vida y funciones físicas (Brown et al., 2010).

Investigaciones realizadas en Puerto Rico evidencian un nivel preocupante de inactividad física en la población en general y en pacientes con enfermedades crónicas (Amaral-Figueroa, 2014; Dávila, 2010). Recientemente, Tirado-Gómez, Hughes, González-Mercado, Treviño-Whitaker, & Basen-Engquist (2016) auscultaron los niveles, las barreras y las preferencias de AF en una muestra de SCM en Puerto Rico. El 94% reportó no realizar ningún tipo de AF vigorosa y el 76% reportó que tampoco realizada AF moderada. El 44% de las participantes mencionaron como barreras la inaccesibilidad a equipos, ni facilidades para hacer ejercicios. Los resultados fueron altamente asociados a la barrera de autoeficacia (falta de experiencia previa y conocimiento hacia AF) y la falta de servicios de programas de AF para SCM en Puerto Rico (Tirado-Gómez et al., 2016).

Activación conductual con actividad física para sobrevivientes de cáncer de mama

La AC se define como un tratamiento psicosocial, simple, breve, pragmático y estructurado, basado principalmente en el cambio conductual (Dimidjian et al., 2006; Kanter, Busch, & Rusch, 2011). Jacobson, Martell, & Dimidjian (2001) señalan que: "Un evento actúa como precipitante de una respuesta contraproducente, que luego evita la actividad, lo que conduce a un patrón de evitación que impide al paciente resolver sus problemas o contactar con posibles reforzadores" (p. 263). La AC utiliza el llamado TRAP (por sus siglas en inglés). La palabra está formada por: T, Trigger (precipitante de la depresión); R, Response (respuestas ante ese precipitante), y AP, Avoidance Pattern (patrón de evitación ante esas respuestas) (Kanter, Busch, & Rusch, 2011). Ante este modelo, se presenta la alternativa de tomar otro "camino" llamado TRAC(k). Sugiere que, ante el patrón de evitación, puede plantearse un AC: Alternative Coping (enfrentamiento alternativo). Se convida al cambio conductual, transformando el patrón de

evitación, a uno de afrontamiento (Kanter et al., 2011).

La AC está validada empíricamente como Tratamiento Basado en la Evidencia (TBE) (Chambless et al., 1998; Task Force on Promotion and Dissemination of Psychological Procedures, 1995). Diversos meta-análisis han demostrado su eficacia y efectividad en la reducción significativa de síntomas de depresión (Ekers et al., 2014; Schneider, Panza, Handschin et al., 2016; Shareh, 2015). Estudios con AC han sido realizados con pacientes con cáncer de mama, cuyos resultados apuntan a que la AC se refleja como una intervención práctica que puede mejorar la calidad de vida, reducción de síntomas de depresión y ayuda a prevenir de alteraciones de orden emocional (Fernández et al., 2011; Hopko et al., 2011; Ryba, Lejuez, & Hopko, 2014; Shareh, 2015). Sin embargo, no identificamos estudios con población de SCM.

Para este estudio es trascendental comprender el modelo de la AC desde su utilización mediante la AF con las SCM. La contribución terapéutica importante de la AC radica en que no se culpabiliza a la persona, sino que se entiende como producto de su contexto (eventos y situaciones de vida) que permite presentar la sintomatología psicológica (Kanter et al., 2011). En el presente estudio, se conceptualiza el contexto de la sobrevivencia de cáncer de mama que antecede un diagnóstico y tratamiento previo. Las experiencias del diagnóstico y tratamiento podrían ser precipitantes de la sintomatología psicológica, presentes en la etapa de la sobrevivencia (Sherman et al., 2010). Por lo tanto, se pueden manifestar conductas de evitación, como patrones de aislamiento, que mantiene sus estados anímicos negativos reforzando la inhibición ya que no reciben una recompensa o placer en hacer las cosas (Kanter, Manos et al., 2010; Kanter et al., 2012). Estas respuestas pueden explicar la progresiva inhibición comportamental de las sobrevivientes (Kanter, Manos et al., 2010;

Lewinsohn & Graf, 1973). Como parte de la intervención, implementamos las técnicas del modelo de la AC: Planificación de actividades y activación simple, monitorización de actividades y manejo de contingencias, evaluación de funcional, entrenamiento de habilidades.

El objetivo de este estudio es examinar los resultados del impacto y viabilidad de una intervención de Activación Conductual (AC) utilizando una programación de AF con SCM que viven en Puerto Rico. En específico se pretende: (1) Establecer el impacto de la intervención en los síntomas de depresión y ansiedad; (2) Determinar el impacto de la intervención en los pasos diarios que realizan y (3) Explorar la viabilidad de una intervención de AC mediante AF de las SCM que viven en Puerto Rico. A partir de la revisión de literatura realizada y del diseño de intervención se hipotetiza que:

- H₁: La intervención reducirá significativamente los síntomas de depresión y ansiedad en las SCM
- H₂: La intervención aumentará la cantidad de pasos en las SCM
- H₃: La intervención de AC mediante AF demostrará ser viable para las SCM que viven en Puerto Rico.

MÉTODO

Esta investigación está basada en el diseño pre-experimental. La tipología correspondió al diseño de pre prueba/post prueba con un solo grupo (open clinical trial) (Campbell, Stanley, & Gage, 1963; Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2007). La tabla 1, muestra el diseño de este estudio.

TABLA 1.
Diseño de ensayo abierto con un solo grupo.

G	O ¹	X	O ²
Sobrevivientes de cáncer de mama	Pre pruebas	Intervención	Post pruebas

Selección de la muestra

Empleamos un muestreo no probabilístico, por disponibilidad y muestreo de bola de nieve. Difundimos la información a través de hojas de promoción en los tabloneros de edictos de la Universidad de Puerto Rico, recinto de Río Piedras (UPRRP), correo electrónico institucional del sistema UPR, en las redes sociales, redes profesionales, grupos de apoyo a pacientes de cáncer y hospitales donde las SCM recibían tratamientos y servicios. Asimismo, algunas participantes nos refirieron a otras sobrevivientes que tenían interés en participar.

Participantes

Un total (n = 21) de SCM fueron reclutadas en las etapas prolongada/extendida o permanente. Todas las sobrevivientes

habían completado el tratamiento médico invasivo en su totalidad en las modalidades de: quimioterapia, radioterapia, lumpectomía, mastectomía, cirugía o reconstrucción. Establecimos esta restricción ante el impacto físico que la AF podía tener en las pacientes en tratamiento activo. Las participantes tenían entre 35-70 años de edad y contaban con accesibilidad para llegar a la intervención en la hora y los días establecidos. Los criterios de exclusión comprendían: pacientes diagnosticadas con cardiomiopatía, fibrosis pulmonar o neuropatía, pacientes con metástasis especialmente en el hueso y/o con problemas de movilidad (ambulatorios), obesidad mórbida o estar embarazadas. La tabla 2, muestra la distribución en frecuencias y por ciento de las variables sociodemográficas.

TABLA 2.
Distribución en frecuencias y por ciento de las variables sociodemográficas.

Variable sociodemográfica	f ^a	%
Nacionalidad		
Puertorriqueña	18	85.7
Dominicana	2	9.5
Chilena	1	4.8
Estado civil		
Soltera	8	38.1
Casada	6	28.6
Divorciada	6	28.6
Conviviendo	1	4.8
Composición familiar		
Vive sola	8	38.1
Vive con algún familiar	13	61.9
Escolaridad		
Escuela Intermedia	1	4.8
Escuela Superior	1	4.8
Grado Asociado	3	14.3
Bachillerato	6	28.6
Maestría	6	28.6
Doctorado/Juris Doctor	4	19.1
Ocupación		
Trabaja fuera de la casa	13	61.9
Retirada	6	28.6
Ama de casa	2	9.5
Etapas de sobrevivencia		
Prolongada o extendida	8	38.1
Permanente	13	61.9

^a n=21

Instrumentos

Hoja de datos sociodemográficos

Diseñamos el instrumento utilizando como modelo la hoja de datos sociodemográficos del proyecto Tratamiento, Avalúo y Recursos para Adolescentes (TARA) (Rosselló, Bernal, & Rivera-Medina, 2012). Igualmente, utilizamos la hoja de datos sociodemográficos del proyecto Terapia Cognitivo Conductual (TCC) más Hipnosis, como terapia adyuvante en pacientes con cáncer de mama (Santana-Mariño, 2012). Integramos y adaptamos ambos cuestionarios para el presente estudio. Este cuestionario contiene reactivos dirigidos a obtener datos generales de las participantes y aspectos relevantes concernientes al diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del cáncer de mama.

Cuestionario sobre la salud del paciente

Utilizamos el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) para identificar sintomatología de depresión (Kroenke & Spitzer, 2002). Consta de nueve reactivos y contiene preguntas relacionadas a molestias que ha percibido en las últimas dos semanas. Las respuestas se presentan en escala tipo Likert (0-3): No, para nada, varios días, durante más de la mitad de los días, hasta casi todos los días. Los puntos de corte corresponden a una distribución de 0-27 puntos donde: 0-4= ningún síntoma, 5-9 =síntomas leves, 10-14 =síntomas moderados, 15-19 = moderado a severo y 20-27= severo (Kroenke & Spitzer, 2002). La versión original en inglés presentó una consistencia interna adecuada, con un Alfa de Cronbach de .89 (Kroenke & Spitzer, 2002). Ha sido traducido y validado al español universal para la población Latina (Diez-Quevedo, Rangil, Sanchez-Planell, Kroenke, & Spitzer, 2001; Wiebe, Saucedo, & Lara, 2013). En la validación de este instrumento con muestra de Latinos/as, obtuvieron un Alfa de Cronbach de .80 (Wiebe et al., 2013). Para esta investigación, obtuvimos un Alfa de Cronbach de .93.

Cuestionario de trastorno generalizado de ansiedad

El cuestionario identifica síntomas comunes de ansiedad (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006). El Generalized Anxiety Disorder- 7 (GAD- 7) contiene preguntas que van dirigidas a conocer con cuánta frecuencia que ha sentido molestias en las últimas dos semanas. Consta de siete reactivos que se contestan a través de escala tipo Likert (0-3): ninguna, por varios días, durante más de la mitad de los días, hasta casi todos los días. Sus puntos de corte corresponden a: 5 o más= ansiedad leve, 10 o más= ansiedad moderada y 15 o más =ansiedad severa (García Campayo et al., 2010; Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006). La versión en inglés, presentó una consistencia interna Alpha de Cronbach de .92 (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006). La versión traducida al español,

utilizando la traducción a la inversa, obtuvo un Alfa de Cronbach de .94 (García-Campayo et al., 2010). Utilizamos la versión en español para Puerto Rico (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006) y obtuvimos un Alfa de Cronbach de .91.

una memoria interna que almacena hasta 7 días, marcando un nuevo registro a partir de las 12 am de cada día (Omron Healthcare, 2012). El podómetro se calibra individualmente, a través de una prueba sencilla de caminar 10 pasos.

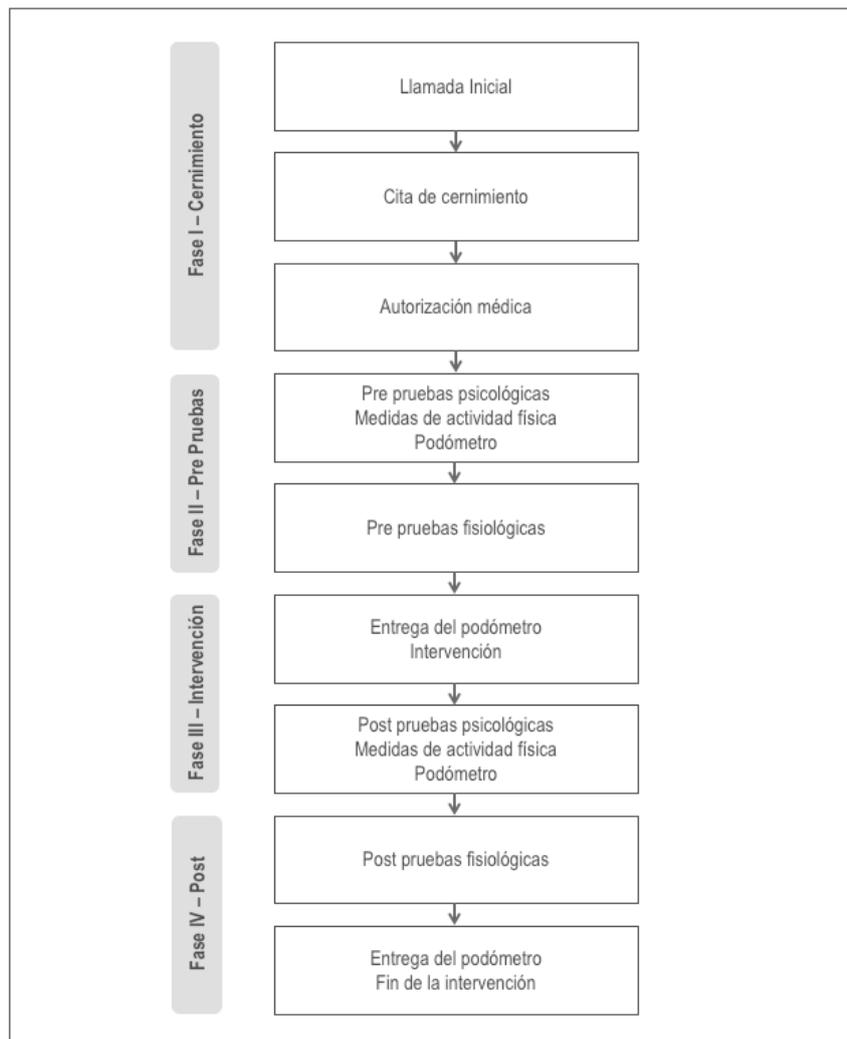
Podómetro

Con el propósito de obtener una medida objetiva de AF, utilizamos podómetros marca Omron HJ-320, para contabilizar los pasos y las millas realizadas diariamente. A diferencia de otros podómetros, éste tiene una tecnología tri-axial (3D Smart Sensor) y péndulo que permite la contabilidad de los pasos de forma precisa y fiable. Contiene

Procedimiento

Sometimos la solicitud del protocolo al Comité Institucional para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación de la UPRRP (CIPSHI), con número de aprobación #1314-201. La figura 1, muestra el flujograma con las fases de la investigación.

FIGURA 1.
Flujograma del procedimiento de la investigación.



Desarrollo de la intervención

La intervención de AC mediante AF se realizó los lunes, miércoles y viernes de 6:30-7:30 pm, durante tres meses (enero-abril de 2016). Hubo un total de 36 sesiones en nueve semanas. La programación de AF fue ofrecida por una Fisióloga del Ejercicio del Programa Graduado de Ciencias del Ejercicio del Departamento de Educación Física y Recreación. El rol de la fisióloga consistía en la prescripción de la AF y la supervisión de la AF de forma segura y correcta. De igual forma, colaboró un equipo de investigación conformado por tres estudiantes graduados del Programa de Ciencias del Ejercicio, un estudiante de física y una profesora del programa de Educación Física. Estos últimos asistían en la monitorización de la AF y la asistencia de las tareas de forma segura en cada sesión. Las intensidades fueron individualmente ajustadas acorde a la respuesta y adaptación de cada participante. La intervención incluyó actividades físicas específicas como: Yoga, Zumba, acuacardio, pesas, correr, trotar y caminar y se llevó a cabo en las facilidades del Complejo Deportivo Cosme Beitía Sálamo de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Según la tarea, utilizamos los espacios de la pista atlética, gimnasio, piscina llana y el salón de espejos, tomando en cuenta recomendaciones emitidas en la literatura con intervenciones basadas en AF adaptadas para SCM (Courneya et al., 2007; Kaelin et al., 2006).

Análisis de datos

Para llevar a cabo los análisis estadísticos utilizamos el programa Statistical Package

for the Social Sciences (SPSS), en su versión 23. Describimos la muestra mediante medidas estadísticas descriptivas: medidas de tendencia central y dispersión. Para este estudio realizamos una prueba *t* de medidas repetidas o pareadas para las medidas de síntomas de depresión, ansiedad y la medida de AF de los pasos (podómetro), donde evaluamos los datos informados antes y después de la intervención, para conocer si hubo una diferencia estadísticamente significativa entre las medidas (Howell, 2012). Se calculó el tamaño del efecto (T.E.) haciendo uso de la *d* de Cohen. Esta nos permite saber el tamaño o magnitud del cambio, con las valoraciones: 0.3, pequeño, 0.5, mediano y 0.8 grande (Cohen, 1988). Para explorar la viabilidad de la intervención establecimos que al menos el 85% de las participantes completaran la intervención en su totalidad.

RESULTADOS

Depresión

Hubo una diferencia estadísticamente significativa en la reducción de los síntomas de depresión mostrados en la pre prueba ($M = 7.72$, $DE = 8.094$) y la post prueba ($M = 2.28$, $DE = 2.608$), $t(17) = -4.002$, $p = .001$, $d = 1.658$. Los resultados sugieren que luego de haber completado la intervención de AC con AF los síntomas de depresión de esta muestra disminuyeron significativamente y se reportó un tamaño del efecto grande. La tabla 3, muestra la distribución en frecuencia y porcentajes en los niveles de sintomatología de depresión obtenidos en ambos tiempos.

TABLA 3.

Distribución en frecuencias y porcentajes de los niveles de depresión.

Nivel de sintomatología	Pre ^a		Post	
	f	%	f	%
No o ningún	9	50.1	15	83.3
Leve	3	16.8	3	16.7
Moderada	2	11.2	0	0
Moderada/severa	1	5.6	0	0
Severa	3	16.7	0	0

^a n=18

Ansiedad

Los resultados arrojaron una diferencia estadísticamente significativa en la reducción de los síntomas de ansiedad informados en la pre prueba ($M = 4.83$, $DE = 5.250$) y post prueba ($M = 1.83$, $DE = 3.130$), $t(17) = -3.445$, $p = .003$, $d = 1.415$. Los resultados sugieren que luego de haber completado la

intervención de AC con AF los síntomas de ansiedad de esta muestra disminuyeron significativamente y se reportó un tamaño del efecto grande. La tabla 4, muestra la distribución en frecuencia y porcentos de los niveles de la sintomatología obtenidos en ambos tiempos.

TABLA 4.

Distribución en frecuencias y porcentos de los niveles de ansiedad.

Nivel de sintomatología	Pre ^a		Post	
	f	%	f	%
No o ningún	13	72.3	15	83.3
Leve	1	5.6	3	16.7
Moderada	3	16.8	0	0
Severa	1	2.6	0	0

^a n=18

Pasos registrados

Hubo una diferencia en la AF informada en la pre prueba ($M = 34095.53$, $DE = 18288.270$) y post prueba ($M = 43439.20$, $DE = 19394.909$); $t(14) = 2.338$, $p = .035$, $d = .605$. Los resultados muestran que existe una diferencia estadísticamente significativa en el total de pasos informados mediante podómetro con un tamaño del efecto grande. Aun así, este resultado comprueba que la muestra continúa realizando menos de los

10,000 pasos diarios recomendados por las guías. Al finalizar la semana, tendría que haber alrededor de 70,000 pasos registrados. Estos resultados muestran que la media informada está muy por debajo de ese número. La tabla 5, muestra los cambios en promedios y desviaciones estándar de las medidas diarias y en total presentadas en ambos tiempos.

TABLA 5.

Medias y desviaciones estándar de los pasos diarios registrados.

Día	Pre ^a		Post	
	M	DE	M	DE
1	134.07	6.239	5941.53	4383.544
2	3148.07	3362.599	8176.27	4629.042
3	4668.60	3515.648	4562.53	2682.580
4	6703.20	4847.353	8132.40	4671.677
5	5871.07	4029.381	5104.60	3151.303
6	7196.07	5876.595	7407.73	6638.224
7	6374.47	4310.367	4298.80	3084.046
Total semana	34095.53	18288.270	43439.20	19394.909

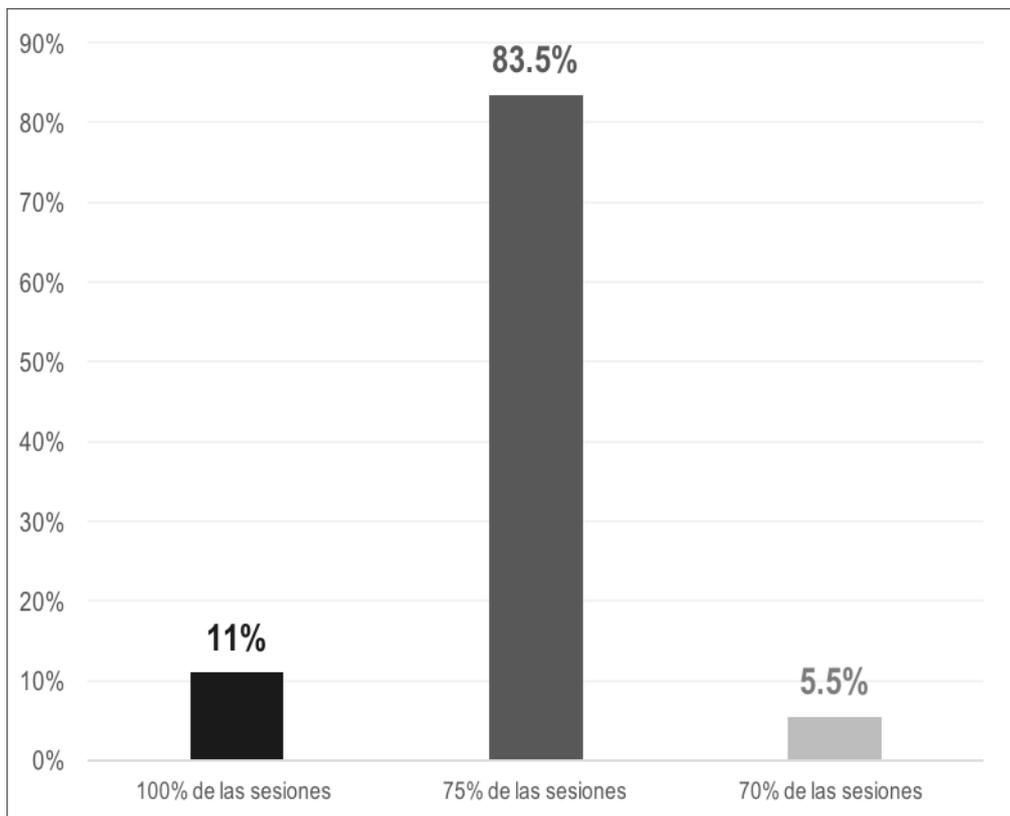
^a n=18

Viabilidad

Con el fin de conocer la viabilidad de este estudio, realizamos análisis descriptivos de retención y adherencia a la programación de AF. De un total de 21 participantes reclutadas, sólo un 14.3% ($n = 3$) se retiró del estudio, lo cual representa una retención de 86% ($n = 18$). De la totalidad de las sesiones ($n = 36$) la asistencia fue de ($M =$

28.1, $DE = 10.35$). De las participantes que completaron la intervención en su totalidad el 11% ($n = 2$) asistieron al 100% de las sesiones; el 83.5% ($n = 15$) asistió al 75% o más de las sesiones; el 5.5% de la muestra ($n = 1$) asistió al 70% de las sesiones, siendo este porcentaje el menor de asistencia. La figura 2, muestra la asistencia a la intervención.

FIGURA 2.
Asistencia a la intervención.



DISCUSIÓN

Impacto en los síntomas de depresión

Los hallazgos de este estudio confirman la hipótesis, donde la intervención de AC mediante AF, tuvo un impacto en la reducción significativa de los síntomas de depresión en esta muestra. Los resultados coinciden con el meta-análisis de Mazzucchelli et al. (2009), en el cual 34 ensayos aleatorios de estudios controlados, evidenciaron la efectividad y la eficacia del

modelo de la AC en la reducción de los síntomas de depresión. Ekers et al. (2014) en su meta-análisis encontró 26 estudios considerados efectivos para tratar la depresión en el cual aplicaron la AC como intervención. Los hallazgos también pueden ser discutidos a la luz del modelo de la AC con muestras de pacientes con historial cáncer de mama. El estudio realizado por Fernández et al. (2011) presentó resultados sobre la reducción de síntomas de depresión en una muestra de pacientes con cáncer de mama, luego de completar la intervención

con AC. Igualmente, el estudio de Hopko et al. (2011), con su terapia corta de AC, comprobó la eficacia del modelo en la mejoría significativa en al menos tres cuartas partes de las pacientes. Los resultados concuerdan con el meta-análisis realizado por Duijts et al. (2011). Esta revisión encontró 56 estudios que evidencian la efectividad de intervenciones conductuales e intervenciones con AF, en la reducción estadísticamente significativa de los síntomas de depresión en pacientes con cáncer de mama y SCM (Duijts et al., 2011). Igualmente, la reducción de los síntomas de depresión podría explicarse por la interacción social y el surgimiento del grupo como red de apoyo social. La literatura reconoce los beneficios de los grupos de apoyo en condiciones crónicas de salud, teniendo efectos en la reducción de sintomatología psicológica (Instituto Nacional del Cáncer, 2016).

Impacto en síntomas de ansiedad.

Los resultados confirman la hipótesis del impacto de la AC mediante AF, en la reducción significativa de los síntomas de ansiedad en esta muestra. El estudio de Hopko et al. (2006), refleja resultados similares a este estudio y hace hincapié en el valor de la AC en la reducción en los síntomas de ansiedad. El estudio realizado por Turner y colaboradores también mostró una reducción en los síntomas de ansiedad luego de la aplicación de la AC breve (Turner & Leach, 2010). Igualmente, la investigación de AC con pacientes de cáncer de mama de Fernández et al. (2011), evidenció una reducción en la sintomatología de ansiedad para esta población. Los resultados pueden ser explicados mediante las investigaciones donde se implementan programación de AF y su impacto en la reducción de ansiedad en pacientes y SCM. Los resultados coinciden con el meta-análisis realizado por Duijts et al. (2011), donde 56 estudios demostraron su efectividad en intervenciones conductuales e intervenciones con ejercicio en pacientes y SCM.

Impacto de la intervención en los pasos registrados

Hubo un aumento estadísticamente significativo en los pasos informados en el podómetro, lo que confirma la hipótesis que planteamos. El aumento del nivel de AF puede explicarse bajo el modelo de la AC y el mantenimiento de la conducta (Kanter et al., 2011; Lewinsohn & Graf, 1973). Igualmente, los hallazgos coinciden con los estudios que confirman que el incremento en los pasos diarios está ligado al impacto de haber recibido programación de AF (Tudor-Locke et al., 2012). El hecho de tener un podómetro en la cintura hace consciente a la persona sobre la cantidad de pasos que está realizando, aportando positivamente al cambio conductual (Schmitz et al., 2010; Tudor-Locke et al., 2012). Sin embargo, al examinar los resultados de los pasos informados, esta muestra se clasifica como poco activa, lo que revela niveles de sedentarismo, aun después de la intervención. Muy pocas lograron realizar los 10,000 pasos recomendados por las guías y el promedio de los pasos no alcanzó los 70,000 pasos recomendados en la semana. Estos resultados coinciden con el sedentarismo a nivel mundial (Organización Mundial de la salud, 2015), la inactividad física en la población de SCM (Schmitz et al., 2010) y en Puerto Rico en general (Amaral-Figueroa, 2014 Dávila, 2010).

Viabilidad

Esperábamos que al menos el 85% de las participantes completaran la intervención en su totalidad, para así poder establecer esta intervención como una viable en PR. La hipótesis de viabilidad fue confirmada, donde un 86% completó la intervención. Este resultado puede explicarse bajo el modelo de la AC y elementos trascendentales de una programación estructurada, con tareas específicas en espacios contenidos y con sus respectivos objetivos que bloquean la evitación (Martell et al., 2001). A la par, investigaciones previas con AC han demostrado que este tipo de estructuración

de actividades placenteras, resulta ser altamente efectiva y atractiva para las intervenciones debido a su fácil implementación y su bajo o gratuito costo (Cuijpers et al., 2007). La programación de actividades placenteras, logró aumentar el contacto social de estas participantes, ampliando los reforzadores positivos permitiendo que no se retiraran y continuaran asistiendo de forma regular (Lewinsohn & Graf, 1973). Estudios con Latinos/as que viven en los E.U., han demostrado que la AC es eficaz y presenta menos abandono de los/as participantes en comparación con otras intervenciones (Kanter et al., 2011; Kanter, Santiago-Rivera et al., 2010). De igual forma, en el ensayo clínico aleatorio con terapia de AC y una muestra de mujeres con cáncer de mama realizado por Ryba, Lejuez, & Hopko, (2014), demostró el cumplimiento de la terapia de activación conductual en la mayoría de sus sesiones, logrando así la retención de participantes. Los resultados coinciden con la investigación realizada por Schneider (2016), en la que realizaron una programación de AF y AC en mujeres con depresión y diabetes tipo 2. Los resultados mostraron que el grupo de intervención de AC y AF mostró una retención de un 86.2%. Los hallazgos de este estudio ponen énfasis en que las participantes del grupo de AC y AF, informaron mayor disfrute del ejercicio y ningún aumento en la evitación del comportamiento, logrando retención y asistencia a las sesiones (Schneider, 2016).

Limitaciones de la investigación

La muestra de este estudio fue pequeña ($n=21$) y para ensayos clínicos abiertos se recomienda un $n \geq 30$ (Howell, 2012). Otra limitación fue el diseño con un solo grupo, donde no hubo un grupo o grupos de comparación, ya fuera de tratamiento o grupo control. Este diseño tampoco permite el control de variables. Los diseños experimentales que contemplan la aleatorización aportan a su validez interna, externa, ecológica y de constructo (Howell,

2012). Este estudio no utilizó medidas de seguimiento lo que podía arrojar información importante sobre el mantenimiento de la AF y la evaluación de los síntomas de psicológicos a través del tiempo. De la misma forma, para esta investigación limitamos los criterios de inclusión a las etapas de sobrevivencia prolongada/extendida y permanente, lo que pudo limitar la muestra y reclutamiento final. Otra limitación subyace en la multiplicidad de condiciones crónicas comórbidas a la sobrevivencia, medicación y la variabilidad en el nivel de salud de cada participante. El diseño de esta investigación no contempló sesiones de terapia grupal, ciñéndose solamente a técnicas del modelo de AC, utilizando como medio la AF con una programación estructurada con objetivos y metas. Durante la intervención, no se utilizó un manual existente de AC. Aunque el equipo de investigación ofreció instrucciones verbales y escritas, las participantes informaron dificultades con el manejo del podómetro. Como barrera estructural identificamos las máquinas del gimnasio del complejo que no se encontraban en óptimas condiciones y la pista atlética de la universidad no tiene iluminación, lo que imposibilitó su uso en las noches.

A pesar de estar limitaciones, el presente estudio presenta la viabilidad de una intervención para SCM con resultados prometedores para la reducción de sintomatología de depresión y ansiedad y un aumento en la AF. Se requiere de futuras investigaciones que examinen esta intervención tomando en cuenta diseños más controlados para continuar proveyendo evidencia sobre la efectividad de la intervención.

Recomendaciones para futuras investigaciones

Recomendamos aumentar la muestra la muestra a ≥ 30 , sugerido por la literatura. Resulta vital, la integración de un equipo de investigación que colabore en el reclutamiento de las participantes y en su

seguimiento mediante llamadas, correos electrónicos y mensajes de texto. Este procedimiento fue central, para que las participantes recordaran el lugar designado de la AF de ese día, la AF a realizar, así como la vestimenta adecuada. Sugerimos como futura línea de investigación implementar la AC como terapia, utilizando su respectivo manual y realizar una adaptación cultural para Puerto Rico que integre las variables estudiadas. Recomendamos que el manual haga énfasis en el seguimiento propuesto sobre la comunicación con las participantes, como una adaptación al contexto cultural puertorriqueño.

De igual modo, futuras investigaciones deben considerar utilizar un diseño experimental que permita la comparación con otra intervención, tratamiento o grupo control. Igualmente, el uso de más de una medida y/o añadir medidas de seguimiento, además de considerar otras posibles variables como apoyo social (grupo de apoyo), familiar y de pareja, fatiga, imagen corporal y calidad de vida que pueden incidir en los resultados de la intervención. Futuras investigaciones siguiendo este tipo de diseño deben tomar en cuenta la posible la interacción entre variables.

Sugerimos también integrar elementos psicoeducativos concernientes al cáncer de mama. Proponemos en futuras investigaciones utilizar un acelerómetro para poder medir de forma objetiva otras dimensiones de AF como: la cantidad, intensidad y la hora que se ha desarrollado. Asimismo, entendemos pertinente la creación de intervenciones de AC mediante AF para hombres y mujeres sobrevivientes de otros tipos de cáncer.

CONCLUSIONES

Desde la psicología es imperativo, la continuidad de los servicios psicológicos con la población de SCM y sus familiares, utilizando modelos basados en la evidencia

para tratar las secuelas vinculadas al cáncer. Resulta vital el establecimiento de intervenciones desde la psicología que integren el cuerpo y la mente, pero no como entes separados. Esta investigación propició la integración de la psicología clínica y las ciencias del ejercicio. La profesión debe tomar en consideración intervenciones con modelos psicológicos, integrando la AF en donde el fisiólogo/a y el psicólogo/a puedan trabajar de manera interdisciplinaria. A su vez, la integración de la AF como medio en las intervenciones psicológicas es un asunto de apertura desde la psicología. Desde una mirada a la psicología de la salud, es ineludible intervenciones dirigidas a la prevención, entender el contexto de una enfermedad crónica de salud y sus consecuencias a psicológicas, sociales, familiares y físicas.

Ante escasas intervenciones psicológicas en PR dirigidas a esta población, se hace evidente la necesidad de crear intervenciones basadas en la evidencia que puedan contrarrestar las secuelas psicológicas que persisten en la sobrevivencia. Esta investigación es la primera realizada en Puerto Rico utilizando una intervención de AC mediada por la AF, adaptada para SCM. Logramos el mantenimiento de la AF y que esta población se mantuviera activa, teniendo una programación adaptada con objetivos y metas específicas aportando a la disminución de síntomas psicológicos y aumento en la AF. Esta investigación contribuye a la pertinencia de una intervención psicológica mediada por AF de forma estructurada, con objetivos, metas y con un equipo interdisciplinario que le brinde los servicios directos a las SCM que viven en Puerto Rico.

REFERENCIAS

- Amaral-Figueroa, M. I. (2014). Physical Activity in End-Stage Renal Disease Patients: A Pilot Project in Puerto Rico. *Puerto Rico Health Sciences Journal*, 33(2), 74-79.
- Brown, J. C., Huedo-Medina, T. B., Pescatello, L. S., Pescatello, S. M., Ferrer, R. A., & Johnson, B. T. (2010). Efficacy of Exercise Interventions in Modulating Cancer-Related Fatigue among Adult Cancer Survivors: A Meta-Analysis. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 20(1), 123-133.
- Campbell, K. L., Stanley, J. C., & Gage, N. L. (1963). *Experimental and Quasi-experimental Designs for Research*. Boston: Houghton Mifflin.
- Chambless, D. L., Baker, M. J., Baucom, D. H., Beutler, L. E., Calhoun, K. S., Crits-Christoph, P., . . . Haaga, D. A. (1998). Update on Empirically Validated Therapies, II. *Clinical Psychologist*, 51(1), 3-16.
- Crespo-Fernández, L., & Rivera-García, M. L. (2012). El poder de la resiliencia generado por el cáncer de mama en mujeres en Puerto Rico. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 23, 109-126.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd edn. Hillsdale, New Jersey: L. Erlbaum.
- Cuijpers, P., Van Straten, A., & Warmerdam, L. (2007). Behavioral Activation Treatments of Depression: A Meta-Analysis. *Clinical Psychology Review*, 27(3), 318-326.
- Dávila, N. (2010). *Physical activity in Puerto Rican Adults with Type 2 Diabetes Mellitus* (Unpublished dissertation). University of Arizona, Texas.
- Diez-Quevedo, C., Rangil, T., Sanchez-Planell, L., Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2001). Validation and Utility of the Patient Health Questionnaire in Diagnosing Mental Disorders in 1003 General Hospital Spanish Inpatients. *Psychosomatic Medicine*, 63(4), 679-686.
- Dimidjian, S., Hollon, S. D., Dobson, K. S., Schmalzing, K. B., Kohlenberg, R. J., Addis, M. E., . . . Gollan, J. K. (2006). Randomized Trial of Behavioral Activation, Cognitive Therapy, and Antidepressant Medication in the Acute Treatment of Adults with Major Depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(4), 658-670.
- Duijts, S. F., Faber, M. M., Oldenburg, H. S., van Beurden, M., & Aaronson, N. K. (2011). Effectiveness of Behavioral Techniques and Physical Exercise on Psychosocial Functioning and Health-Related Quality of Life in Breast Cancer Patients and Survivors—A Meta-Analysis. *Psycho-Oncology*, 20(2), 115-126.
- Ehrman, J. K., Gordon, P. M., Visich, P. S., & Keteyian, S. J. (2013). *Clinical Exercise Physiology*, Champaign, Illinois: Human Kinetics
- Ekers, D., Webster, L., Van Straten, A., Cuijpers, P., Richards, D., & Gilbody, S. (2007). A Meta-Analysis of Randomized Trials of Behavioural Treatment of Depression. *Psychological Medicine*, 38(5), 611-623.
- Ekers, D., Webster, L., Van Straten, A., Cuijpers, P., Richards, D., & Gilbody, S. (2014). Behavioural Activation for Depression: An Update of Meta-Analysis of Effectiveness and Sub Group Analysis. *PlosOne*, 9(6), 1-12.
- Fernández, C., Villoria, E., Amigo, I., Padierna, C., Gracia, J. M., Fernández, R., & Peláez, I. (2011). Terapia de activación conductual en pacientes con cáncer. *Anales de psicología*, 27(2), 278-291.
- García-Campayo, J., Zamorano, E., Ruiz, M. A., Pardo, A., Pérez-Páramo, M., López-Gómez, V., . . . Rejas, J. (2010). Cultural Adaptation into Spanish of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) Scale As A Screening Tool. *Health Quality of Life Outcomes*, 8(8), 1-11.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la*

- investigación* (5 ed.). Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.
- Hopko, D. R., Armento, M. E., Robertson, S., Ryba, M. M., Carvalho, J. P., Colman, L. K., . . . McNulty, J. K. (2011). Brief Behavioral Activation and Problem-Solving Therapy for Depressed Breast Cancer Patients: Randomized Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 79*(6), 834-849.
- Hopko, D. R., Robertson, S., & Lejuez, C. (2006). Behavioral Activation for Anxiety Disorders. *The Behavior Analyst Today, 7*(2), 212.
- Howell, D. (2012). *Statistical Methods for Psychology*, Boston: Cengage Learning.
- Instituto de Investigación en Ciencias de la Conducta. (2016). Prevalencia de enfermedades de salud mental y uso de sustancias y la utilización de servicios en la población adulta de Puerto Rico. Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA). Departamento de Salud; San Juan, Puerto Rico.
- Instituto Nacional del Cáncer. (2016). Cáncer de seno (mama)-Versión para pacientes. Recuperado de <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno>
- Jacobson, N. S., Martell, C. R., & Dimidjian, S. (2001). Behavioral Activation Treatment for Depression: Returning to Contextual Roots. *Clinical Psychology: Science and Practice, 8*(3), 255-270.
- Jorgensen, L., Garne, J. P., Sogaard, M., & Laursen, B. S. (2015). The experience of distress in relation to surgical treatment and care for breast cancer: An interview study. *European Journal of Oncology Nursing, 19*(6), 612-618.
- Kaelin, C., Coltrera, F., Gardiner, J., & Prouty, J. (2006). *The Breast Cancer Survivor's Fitness Plan: A Doctor-Approved Workout Plan for a Strong Body and Lifesaving Results: A Doctor-Approved Workout Plan For a Strong Body and Lifesaving Results*, New York: McGraw Hill Professional.
- Kanter, J. W., Busch, A. M., & Rusch, L. C. (2011). *Activación conductual: refuerzos positivos ante la depresión*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Kanter, J. W., Santiago-Rivera, A. L., Santos, M. M., Nagy, G., López, M., Hurtado, G. D., & West, P. (2015). A Randomized Hybrid Efficacy and Effectiveness Trial of Behavioral Activation for Latinos with Depression. *Behavior Therapy, 46*(2), 177-192.
- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: A New Depression Diagnostic and Severity Measure. *Psychiatric Annals, 32*(9), 1-7.
- Lewinsohn, P. M., & Graf, M. (1973). Pleasant Activities and Depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 41*(2), 261-268.
- Martell, C. R., Addis, M. E., & Jacobson, N. S. (2001). *Depression in Context: Strategies for Guided Action*. New York: W.W.Norton.
- Mazzucchelli, T., Kane, R., & Rees, C. (2009). Behavioral Activation Treatments for Depression in Adults: A Meta-analysis and Review. *Clinical Psychology: Science and Practice, 16*(4), 383-411.
- Mitchell, A. J., Ferguson, D. W., Gill, J., Paul, J., & Symonds, P. (2013). Depression and Anxiety in Long-Term Cancer Survivors Compared with Spouses and Healthy Controls: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Lancet Oncology, 14*(8), 721-732.
- Omron Healthcare. (2012). *Omron HJ-112: Instruction Manual*. Lake Forest, IL: Omron Healthcare, INC.
- Organización Mundial de la Salud. (2015a). Cáncer. Recuperado de <http://www.who.int/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2015b). Actividad física. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2015c). Inactividad física: un problema de salud pública mundial. Recuperado de

- http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
- Ring, A., & Parton, M. (2016). Breast Cancer Survivorship: Consequences of early breast cancer and its treatment. In R. Towers (Eds.), *Psychological Issues in Breast Cancer Survivorship* (pp. 249-259), Springer.
- Roselló, J., Bernal, G., & Rivera-Medina, C. (2012). Individual and Group CBT and IPT for Puerto Rican Adolescents with Depressive Symptoms. *Journal of Latina/o Psychology*, 1, 36-51.
- Ryba, M. M., Lejuez, C. W., & Hopko, D. R. (2014). Behavioral activation for depressed breast cancer patients: The impact of therapeutic compliance and quantity of activities completed on symptom reduction. *Journal of consulting and clinical psychology*, 82(2), 325-335.
- Santana-Mariño, J. E. (2012). *Terapia cognitivo conductual más hipnosis para tratar síntomas de depresión ansiedad y fatiga en mujeres con cáncer de mama que reciben quimioterapia* (Disertación no publicada). Universidad de Puerto Rico, recinto de Río Piedras, Puerto Rico.
- Santana-Mariño, J. E., Bernal, G., Soltero, E., Gómez, K., Morales, J. R., L., & Coronado, M. (2014). Terapia Cognitivo Conductual más hipnosis en una paciente con cáncer de mama. En A. Martínez-Taboas & G. Bernal (Eds.), *Estudio de casos clínicos: Contribuciones a la psicología en Puerto Rico*. San Juan: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Santiago-Cabrera, E. (2012). *Percepción sobre beneficios, barreras y auto-eficacia para participar en actividades físicas, de mujeres bajo tratamiento para cáncer de mama en la región oeste de Puerto Rico* (Tesis no publicada). Universidad Interamericana, recinto de San Germán, Puerto Rico.
- Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D. A., Pinto, B. M., . . . Schwartz, A. N. (2010). American College of Sports Medicine Roundtable on Exercise Guidelines for Cancer Survivors. *Journal of American College of Sport Medicine*, 1409-1426.
- Schneider, K. L., Panza, E., Handschin, B., Ma, Y., Busch, A. M., Waring, M. E., . . . Kern, D. (2016). Feasibility of Pairing Behavioral Activation with Exercise for Women With Type 2 Diabetes and Depression: The Get it Study Pilot Randomized Controlled Trial. *Behavior Therapy*, 47(2), 198-212.
- Shareh, H. (2016). Effectiveness of behavioral activation group therapy on attributional styles, depression, and quality of life in women with breast cancer. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 18(4).
- Sherman, K. A., Herad, G., & Cavanagh, K. L. (2010). Psychological Effects and Mediators of a Group Multi-Component Program for Breast Cancer Survivors. *Journal of Behavioral Medicine*, 33(5), 378-391.
- Sociedad Americana de Oncología Clínica. (2014). Sobrevivencia. Recuperado de <http://www.asco.org/>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097.
- Task Force on Promotion and Dissemination of Psychological Procedures. (1995). Training in and Dissemination of Empirically Validated Psychological Treatments. *The Clinical Psychologist*, 48, 3-23.
- Tirado-Gómez, M., Hughes, D. C., González-Mercado, V., Treviño-Whitaker, R. A., & Basen-Engquist, K. (2016). Physical Activity in Puerto Rican Breast Cancer Survivors. *Puerto Rico Health Sciences Journal*, 35(2), 62-68.

- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Thyfault, J. P., & Spence, J. C. (2012). A Step-defined Sedentary Lifestyle Index: < 5000 steps/day. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 38(2), 100-114.
- Turner, J. S., & Leach, D. J. (2010). Experimental Evaluation of Behavioral Activation Treatment of Anxiety (BATA) in Three Older Adults. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 6(4), 373-394.
- Wiebe, J. S., Saucedo, J. A., & Lara, C. (2013). Assessing Mood Disorders and Suicidality in Hispanics. *Guide to Psychological Assessment with Hispanics* (pp. 113-127). New York: Springer.
- Zavala-Zegarra, D., Tortolero-Luna, G., Torres-Cintrón, C. R., Alvarado Ortiz, M., Traverso-Ortiz, M., Román-Ruiz, Y., & Ortiz-Ortiz, K. J. (2015). *Cáncer en Puerto Rico, 2008-2012*. San Juan, PR.