

Componentes mental y físico en universitarios con obesidad

Laura Victoria Flórez-Aristizábal lauravictoria.93@gmail.com Psicóloga Universidad de Manizales, Colombia. González-Correa Clara Helena. MD. Msc, PhD. clara.gonzalez@ucaldas.edu.co

Coordinadora del Semillero en Bioimpedancia Eléctrica, Universidad de Caldas, Colombia

Fecha de envío: 15/09/2017
Fecha de correcciones 21/10/2017
Fecha de aceptación 30/11/2017
Fecha de publicación 31/01/2018

Resumen: la obesidad se correlaciona con comorbilidades, dentro de la dimensión biopsicosocial, que afectan la calidad de vida. Para confirmar esta hipótesis se organizó un programa de acondicionamiento físico moderado en el que participaron 58 jóvenes con obesidad, estudiantes de la Universidad de Caldas (Colombia). El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto de dicho programa en los componentes físico y mental de los participantes, mediante el cuestionario de salud SF-36. Los resultados fueron medidos con la prueba estadística de Wilcoxon y la significancia de las diferencias con una $p < 0.05$. Por otra parte, el acondicionamiento en los aspectos físicos y mentales fueron valorados como esfuerzos intensos ($p=0,034$), esfuerzos moderados ($p=0,034$), autopercepción de salud ($p=0,003$), autopercepción de enfermedad ($p=0,049$), vitalidad ($p=0,012$), salud mental ($p=0,09$) y transición de salud ($p=0,006$). En conclusión, los aspectos físicos, cuyos índices eran los más bajos al inicio de la intervención, obtuvieron una mayor mejoría; mientras que los aspectos mentales, los cuales eran percibidos como los menos alterados, presentaron pocas diferencias

Palabras clave: obesidad, actividad física, salud mental, calidad de vida, adultos jóvenes

Copyright © Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira. 1995-2018. Todos los derechos reservados *

Mental and physical components in college students with obesity

Abstract: the obesity is associated with comorbidities, within the biopsychosocial realm, affecting the quality of life. To confirm this hypothesis a fitness program was organized. The aim of this study was to assess the impact of the program on the physical and mental components of its participants, whose were 58 young students from the University of Caldas (Colombia) with obesity. The results were measured with the Wilcoxon test and statistical significance of differences with $p < 0.05$. On the other hand, the conditioning in physical and mental aspects were valued as extensive efforts ($p=0.034$), moderate exercise ($p=0.034$), self-rated health ($p=0.003$), perception of illness ($p=0.049$), vitality ($p=0.012$), mental health ($p=0.09$) and health transition ($p=0.006$). In conclusion, the physical aspects, which were the lowest at the beginning of the intervention, obtained more improvement; while the mental aspects, which were perceived as less restrictive, showed little difference.

Keywords: obesity, physical activity, mental health, quality of life, young adults

Copyright © Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira. 1995-2018. Todos los derechos reservados *

Introducción

La obesidad se considera una pandemia mundial. Se relaciona con algunas comorbilidades físicas como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares [1] y psicológicas ansiedad y la depresión. Estas afecciones conllevan a un deterioro progresivo de la calidad de vida relacionada con la salud [2]. Un factor preponderante en el incremento de la obesidad en el mundo es el sedentarismo. Éste se produce como consecuencia de un estilo de vida carente de actividad física regular [3]. Alrededor de un tercio de la población mundial no cumple con el nivel mínimo de actividad física, necesaria para lograr beneficios en la salud. Se calcula actualmente que el 31,1% de los adultos en el mundo son físicamente inactivos [4].

Debido a lo anterior, la Organización Mundial de la Salud [OMS] propone tres criterios para prevenirlo: 1) cumplir con 30 minutos de actividad física moderada -por lo menos durante 5 días a la semana-, 2) destinar 20 minutos para la actividad física de intensidad vigorosa durante, al menos, 3 días a la semana y 3) realizar un esfuerzo combinado que pueda lograr los 600 equivalentes metabólicos [MET] por semana [5]. Al cumplir con un programa de ejercicio como los enunciados, se obtienen resultados positivos para la prevención de enfermedades metabólicas crónicas, la función cognitiva y la calidad de vida [1].

En este punto, las creencias entran a ser un factor esencial: cuando el individuo cree que no tiene una patología, o que el tratamiento no es el adecuado para la misma, es poco probable que él continúe de manera disciplinada con una rutina física. Las creencias condicionan la percepción y la manera de aprehender el mundo e influyen la existencia humana y la toma de decisiones en la medida en que el individuo responde a lo que cree o a como puede ser conocido a partir de sus prejuicios. Son ellas las que son objeto de intervención o tratamiento cuando llevan a comportamientos inadecuados o cuando se traducen en acciones perjudiciales para el individuo y la sociedad [6].

La importancia de identificar y estimar las creencias de las personas con obesidad radica, en los factores emocionales y sociales que acompañan esta patología. Las creencias residen en la dimensión intrapersonal para luego manifestarse por medio de actos personales. Luego ellas son expresadas a los demás a partir de su encuentro en la sociedad [7]. Una identificación fallida de las emociones puede llevarlos a tener una más copiosa ingesta de comida y a no salir de un círculo vicioso difícil de afrontar [8].

La persona con obesidad puede aparentar ser feliz; pero, al mismo tiempo, puede experimentar un sentimiento de inferioridad, dependencia, sumisión, pasividad y una profunda necesidad de ser amado. No obstante, muchas personas pueden mostrar estas características sin padecer necesariamente de obesidad [9]. Tonón [10], refiriéndose a la calidad de vida, incluye la participación de las personas en la evaluación de todo aquello que las afecta. De esta forma, él agrega elementos adicionales como el concepto de bienestar físico y psicológico [relacionados con las necesidades materiales y socio afectivas de los individuos]-. Estos elementos se vinculan en una visión integral, la cual plantea la calidad de vida desde dos aspectos: uno subjetivo por medio del cual el hombre percibe su calidad de vida desde su realidad personal y su autoconsciencia y otro objetivo (entendido a partir de sus condiciones físicas, sociales y biológicas).

Por tanto, las emociones y concepciones mentales influyen en el bienestar subjetivo. Éste depende a su vez de las propias formas de ver el mundo y de las experiencias vividas junto con los demás [11]. Por consiguiente, la calidad de vida, relacionada con la salud, puede asumirse como el resultado de la valoración que realiza una persona, con base en criterios y perspectivas definidas según su estado físico, emocional y social [12]. Un acercamiento desde la psicología requiere establecer las causas de la falta de motivación para realizar actividad física regular. Entre ellas se pueden encontrar problemas emocionales y de bienestar físico. Dicho esto, la importancia que la ganancia de peso tiene en los componentes físico y mental, no debe ser ajeno al abordaje psicológico [13].

El propósito del presente estudio consistió en evaluar el impacto de un programa de acondicionamiento físico en el componente mental y el componente orgánico de algunos estudiantes universitarios con obesidad. Como hipótesis se plantea que el programa de ejercicio físico logre transformar la autopercepción de salud física y mental. Para esto se utilizó el cuestionario de salud SF-36, instrumento de medición genérico, desarrollado en Estados Unidos y disponible al público desde 1980 [14]. Ha estado usándose para medir la calidad de vida en más de mil estudios durante los últimos veinte años [15], entre ellos, varios relacionados con la obesidad [16, 17]-.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación de tipo cuantitativa, cuasi-experimental y longitudinal. Inicialmente se evaluó a los participantes antropométricamente en el Laboratorio de Valoración Nutricional de la Universidad de Caldas, antes y después de la asistencia al programa de acondicionamiento físico. Los estudiantes firmaron un consentimiento informado. Se contó con el aval del comité de ética de la Universidad de Caldas.

Participantes

La población estuvo constituida por una muestra no probabilística de 58 estudiantes de la Universidad de Caldas, con edades entre 18 y 36 años, fueron convocados a través de la institución prestadora de salud y la página web de la Universidad. Se presentaron en total 78 personas de las cuales 7 no tuvieron adherencia durante todo el programa de intervención, 5 no desearon participar y 8 no cumplían los criterios de inclusión. De la muestra seleccionada, 47 eran mujeres (81%) y 11 hombres (19%). Como criterio de inclusión se consideró un índice de masa corporal (IMC) en la categoría de obesidad tipo I según la clasificación de la OMS. Se excluyeron las personas en condición de discapacidad para deambulación, mujeres en embarazo por autoreporte y personas que tomaran medicamentos que pudieran alterar la composición corporal.

Instrumentos

Antropometría. Se realizaron las siguientes mediciones a los participantes:

1. Peso: en ropa interior y una bata hospitalaria se midió el peso con una báscula digital PP 2000 de Icob-Detecto, con una precisión de ± 0.1 Kg.

2. Estatura: mediante un estadiómetro digital Heightronic 235 de Seca Corp, con una precisión de ± 0.5 cm, se estableció la altura exacta de los participantes. Estas mediciones se realizaron por duplicado y, al encontrarse diferencias mayores a 0.1 kg ó 0.05 cm, se tomó por triplicado.

Cuestionario de salud SF-36. Se utilizó con el fin de evaluar los componentes físico y mental de los estudiantes antes y después del programa de acondicionamiento. El test consta de un componente físico que comprende cuatro aspectos: función física, rol físico, dolor corporal y salud general. Incluye además un componente de salud mental que cubre otros cuatro aspectos: rol emocional, función social, vitalidad y salud mental. Su interpretación requiere tener en cuenta la relación de ambos componentes [15].

Procedimiento

Se escogieron los participantes por medio de la IPS (Institución de Prestación de Servicios) Universitaria de la Universidad de Caldas. Ellos cumplían con los criterios de inclusión y se les solicitó la participación libre en el programa de acondicionamiento físico, explicando su finalidad.

Posterior a la realización de las mediciones antropométricas, se procedió a ejecutar la primera aplicación del cuestionario de salud SF-36. Luego los participantes fueron sometidos al programa de acondicionamiento físico. Este consistió en la realización de sesenta minutos diarios de actividades de atletismo, kickboxing, trote de quinientos metros y ejercicios aeróbicos, dirigidos por dos licenciados en educación física de la Universidad de Caldas. Estas actividades se alternaban durante todo el proceso. La primera fase, durante las dos semanas iniciales, comprendió una intensidad leve-moderada. La siguiente, durante las posteriores diez semanas, comprendió resistencia muscular y aeróbica. Estas etapas se realizaron siempre en el mismo horario durante un periodo total de doce semanas. Al finalizar la intervención, se aplicó nuevamente el cuestionario.

Análisis estadístico

Los resultados se evaluaron con el software SPSS en su quinceava versión. Las diferencias significativas de las dos muestras, relacionadas en cada área evaluada, se realizaron con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. El significado estadístico de las diferencias se estableció con un $p < 0.05$.

Resultados

De los cuatro aspectos evaluados en el componente físico, se encontró que el programa de acondicionamiento tuvo impacto en la función física: en ella, la limitación para realizar esfuerzos intensos disminuyó después de cumplir con el programa de correr, levantar objetos pesados y participar en deportes agotadores, [$p=0,034$]. Lo mismo sucedió con la limitación para realizar esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora y caminar más de una hora [$p=0,034$]. También se dieron mejorías en la capacidad para subir varios pisos [$p=0,011$] al igual que en la capacidad para caminar un kilómetro [$p=0.001$].

Tabla 1 Autopercepción de salud general.

Salud general	Percepción salud actual			Enferma más fácilmente que otros		Saludable como cualquiera		Su salud empeorará		Su salud es excelente	
	Antes	Después		Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Excelente	0	14,5	Totalmente cierta	0	0	23,2	36,2	1,8	1,7	5,4	24,1
Muy buena	41,8	36,4	Bastante cierta	8,8	0	37,5	37,9	1,8	6,9	46,4	56,9
Buena	40	40	No lo sé	17,5	19	25	15,5	30,4	22,4	26,8	10,3
Regular	16,4	9,1	Bastante falsa	29,8	24,1	7,1	3,4	16,1	6,9	17,9	6,9
Mala	1,8	0	Totalmente falsa	43,9	56,9	7,1	6,9	50	62,1	3,6	1,7
p < 0.05	0,003			0,049		0,045		0,722		0	

El rol físico y el dolor corporal, aspectos que también hacen parte del componente físico, no presentaron diferencias. En la tabla 1 se muestra los resultados de la salud general. Por otra parte dentro del componente de salud mental, los resultados relacionados con el rol emocional y la función social mostraron un menor impacto. La vitalidad mostró una reducción [$p=0,012$] comparado con el tiempo de duración del agotamiento en las últimas cuatro semanas.

Tabla 2 Autopercepción de salud general

Salud mental	Nervioso las últimas 4 semanas		Bajo de moral las últimas 4 semanas		Calmado y tranquilo las últimas 4 semanas		Desanimado y triste las últimas 4 semanas		Feliz las últimas 4 semanas	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Siempre	1,7	8,6	3,4	1,7	12,1	25,9	1,7	0	15,8	26,3
Casi siempre	8,6	5,2	1,7	5,2	51,7	48,3	0	0	38,6	43,9
Muchas veces	20,7	13,8	10,3	5,2	19	8,6	3,4	6,9	19,3	17,5
Algunas veces	48,3	36,2	27,6	34,5	10,3	10,3	27,6	17,2	15,8	10,5
Sólo alguna vez	20,7	36,2	56,9	53,4	6,9	5,2	44,8	36,2	7	1,8
Nunca	1,7	8,6	3,4	1,7	0	1,7	22,4	39,7	3,5	0
p < 0.05	0,581		0,9		0,251		0,089		0,009	

En la tabla 2 se evidencian los resultados del aspecto de salud mental, el cual corresponde al componente mental y que ha sido evaluado por medio del cuestionario SF-36. En cuanto al criterio de transición de salud que evalúa la salud actual comparada con la de hace un año, se encontró que, después de asistir al programa de acondicionamiento físico, las personas mejoraron su percepción con respecto a su salud general [$p=0,006$].

Discusión

Existen estudios que relacionan los componentes físico y mental con la actividad física en adultos mayores [18], con patologías como el VIH [19], con el síndrome de colon irritable [20], con dispepsia no ulcerosa [21], con el dolor en pacientes hospitalizados [22] y con otras enfermedades crónicas dentro de las cuales no está incluida la

obesidad [23]. Otros estudios también relacionan la calidad de vida con factores psicológicos asociados [12]. Sin embargo, hay menos estudios que relacionan dichos componentes con la actividad física en jóvenes.

En estos estudios se ha investigado la relación entre actividad física y los componentes físico y mental en adultos jóvenes [24]. No obstante, la mayoría de los mencionados estudios han evaluado esta relación después de una sola sesión de ejercicio [25, 26]. En esta investigación se incluyeron los componentes físico y mental en población joven con obesidad, la cual fue evaluada después de 12 semanas de intervención física.

Diferentes artículos han encontrado una reducción en la calidad de vida relacionada con la obesidad. Esta disminución se ha manifestado en los aspectos social, físico y emocional [27, 28,

29, 30]. Esto se debe a la relación directa que esta condición tiene con algunas comorbilidades como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial, la falla cardíaca, el ataque cerebrovascular y algunos tipos de cáncer [31]. En consecuencia, estas comorbilidades conllevan a una disminución en la calidad de vida y predisponen a algunos pacientes a síntomas depresivos [32].

En el presente estudio no se encontró disminución en los aspectos de función social y rol emocional. Esto se debió a que, desde el inicio del programa, los participantes no percibieron limitación en estos aspectos. Además, es importante señalar que estas diferencias no dependen sólo de la cultura; también de la subjetividad. Algunos individuos pueden tener una autopercepción satisfactoria acerca de su salud; a pesar de tener limitaciones a nivel físico [33].

Por otro lado, existe una relación inversamente proporcional entre el IMC y la calidad de vida [34]. La pérdida de peso y la actividad física se relacionan estrechamente con una mejoría en los test que miden la calidad de vida [35]. El encontrar diferencias significativas en la función física y en la salud general, después de finalizado el programa, sugiere que la actividad física podría interactuar con la autopercepción mejorándose los componentes físico y mental. En este sentido, una salud mental alterada, debido a condiciones de sobrepeso y obesidad, puede influir en el incremento del consumo de energía. Se afectan así la ingesta de alimentos, la dimensión emocional, la insatisfacción a nivel corporal y la autoestima [36].

Por lo anterior la actividad física es, a menudo, recomendada en enfermedades de índole físico y mental, para la conservación y el desarrollo de una mente sana [37, 38, 39]. El hecho de no haberse encontrado diferencias en todos los aspectos del componente de salud mental no indica que este ámbito no deba evaluarse. Los estudios demuestran que ambos componentes interfieren de manera directa en la calidad de vida. Aunque todavía no está claro si el sobrepeso y obesidad son la causa o la consecuencia de algunos desórdenes mentales, como la ansiedad y la depresión, se ha sugerido que se convierten en un riesgo que empeora la salud mental [40].

No se hallaron cambios en todos los aspectos a favor del acondicionamiento físico. Esto es compatible con otras investigaciones, donde las limitaciones se dieron por la necesidad de incluir una muestra, por el periodo de la intervención o por una intensidad mayor del estudio [41]. En consecuencia, se requieren más estudios que incluyan dichas variables.

Se necesita asimismo establecer un perfil psicológico específico de quienes presentan diversas comorbilidades relacionadas con la obesidad [42], teniendo en cuenta el contexto socio-cultural, la autopercepción y las creencias acerca del propio estado físico y mental. Esto se debe realizar con el fin de llevar a cabo un manejo más integral de los pacientes.

Los aspectos físicos, cuyos índices eran los más bajos al inicio de la intervención, obtuvieron una mayor mejoría; mientras que los aspectos mentales, percibidos como los menos alterados, presentaron pocas diferencias.

La medicina debe optimizar las condiciones en las que se deben desarrollar la salud física y mental. Esto debe suceder dentro de límites razonables, apelando a intervenciones o tratamientos de carácter psicosocial cuando la condición del paciente lo requiera. Las intervenciones no deben ser sólo asistencialistas; también deben estar acompañadas de estrategias de prevención que impacten la morbilidad. La actividad física regular no es la única estrategia de prevención que se puede usar.

Agradecimientos

Agradecemos a los participantes por su compromiso y disposición: a la Profesora Mariela Narváez, por su interés en el desarrollo del proyecto- y a los miembros del grupo de investigación SEMBIE

(Semillero de Investigación en Bioimpedancia Eléctrica) por atender varias de las inquietudes dadas a lo largo de este ejercicio académico, aportando así al campo del conocimiento de la obesidad, principalmente a Julián Ramírez Calderón, por su apoyo y contribución desde el campo de la medicina. Agradecemos especialmente a la Doctora Luz Elena Sepúlveda quien, con su amplio conocimiento en el área de la epidemiología, nos asesoró desinteresadamente en la metodología del estudio.

Referencias

1. Romain, A., Bernard, P., Attalin, V., Gernigon, C., Ninot, G., y Avignon, A. Health-related quality of life and stages of behavioural change for exercise in overweight/obese individuals. *Diabetes & Metabolism*, 2012; 38[4], 352-358.
2. Callegari, A., Michelini, I., Sguazzin, C., Catona, A., y Klersy, C. Efficacy of the SF-36 questionnaire in identifying obese patients with psychological discomfort. *Obesity Surgery*, 2005; 15[2], 254-260.
3. Matusitz, J., y McCormick, J. Sedentarism: the effects of Internet use on human obesity in the United States. *Social Work in Public Health*, 2012; 27[3], 250-269.
4. Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., y Ekelund, U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 2012; 380[9838], 247-257.
5. Organización Mundial de la Salud. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
6. Becker, M. H., y Rosenstock, I. M. Social-psychological research on determinants of preventive health behavior. *Behavioral Sciences and Preventive Medicine*, 1974; 4, 25-35.
7. Silvestri, E., y Staville, A. E. Aspectos psicológicos de la obesidad. Córdoba: Posgrado en Obesidad a Distancia- Universidad Favaloro, 2005.
8. Bruch, H. [1961]. Transformation of oral impulses in eating disorders: A conceptual approach. *Psychiatric Quarterly*, 35[3], 458-481.
9. Cañamares, E. ¿Por qué no puedo adelgazar?: las causas psicológicas de la obesidad. Madrid: Algaba; 2002.
10. Tonón, G. Aproximación teórica al estudio de la calidad de vida de los jóvenes en Conurbano Bonaerense. En: G. Tonón [comp.], *Juventud y protagonismo ciudadano*. pp. 13-41. Buenos Aires: Espacio; 2006.
11. Blázquez, J. V., Corte-Real, N., Dias, C., y Fonseca, A. M. Práctica deportiva y bienestar subjetivo: estudio con adolescentes portugueses. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2009; 4[1], 105-120.
12. Núñez, A., Tobón, S., Arias, D., Hidalgo, C., Santoyo, F., Hidalgo, A., y Rasmussen, B. Calidad de vida, salud y factores psicológicos asociados. *Perspectivas en Psicología*, 2010; 13, 11-32.
13. Cameron, A., Magliano, D., Dunstan, D., Zimmet, P., Hesketh, K., Peeters, A., y Shaw, J. A bi-directional relationship between obesity and health-related quality of life: evidence from the longitudinal AusDiab study. *International Journal of Obesity*, 2012; 36[2], 295-303.
14. Ware Jr, J. E., y Sherbourne, C. D. The MOS 36-item short-form health survey [SF-36]: I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 1992; 30[6], 473-483.
15. Ware Jr, J. E. SF-36 health survey update. *Spine*, 2000; 25[24], 3130-3139.
16. Huang, C., Hu, H., Fan, Y., Liao, Y., y Tsai, P. Associations of breakfast skipping with obesity and health-related quality of life: evidence from a national survey in Taiwan. *International Journal of Obesity*, 2010; 34[4], 720-725.

17. Wee, H., Wu, Y., Thumboo, J., Lee, J., y Tai, E. Association of body mass index with Short-Form 36 physical and mental component summary scores in a multiethnic Asian population. *International Journal of Obesity*, 2010; 34[6], 1034-1043.
18. Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Konopack, J. F., Marquez, D. X., Hu, L., y Diener, E. Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 2005; 30[2], 138-145.
19. Caraveo, R. V. Factores que influyen en el comportamiento preventivo del cáncer cervicouterino. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 2004; 22[1], 49-59.
20. Vinaccia, S., Fernández, H., Amador, O., Tamayo, R. E., Vásquez, A., Contreras, F., y Sandin, B. Calidad de vida, ansiedad y depresión en pacientes con diagnóstico de síndrome de colon irritable. *Terapia Psicológica*, 2005; 23[2], 65-74.
21. Cano, E., Quiceno, J., Vinaccia, S., Gaviria, A. M., Tobón, S., y Sandin, B. Calidad de vida y factores psicológicos asociados en pacientes con diagnóstico de dispepsia funcional. *Universitas Psychologica*, 2006; 5[3], 511-520.
22. Molina, J. M., Figueroa, J. y Uribe, A. F. El dolor y su impacto en la calidad de vida y estado anímico de pacientes hospitalizados. *Universitas Psychologica*, 2013; 12[1], 55-62.
23. Motl, R. W., McAuley, E., Snook, E. M., y Gliottoni, R. C. Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. *Psychology, Health & Medicine*, 2009; 14[1], 111-124.
24. Joseph, R. P., Royse, K. E., Benitez, T. J., y Pekmezi, D. W. Physical activity and quality of life among university students: exploring self-efficacy, self-esteem, and affect as potential mediators. *Quality of Life Research*, 2014; 23[2], 659-667.
25. Miller, B. M., Bartholomew, J. B., y Springer, B. A. Post-exercise affect: The effect of mode preference. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2005; 17[4], 263-272.
26. Raedeke, T. D. The relationship between enjoyment and affective responses to exercise. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2007; 19[1], 105-115.
27. Fontaine, K., y Barofsky, I. Obesity and health-related quality of life. *Obesity Reviews*, 2001; 2[3], 173-182.
28. Kolotkin, R. L., Crosby, R. D., y Williams, G. R. Health-Related Quality of Life Varies among Obese Subgroups. *Obesity Research*, 2002; 10[8], 748-756.
29. Sach, T., Barton, G., Doherty, M., Muir, K., Jenkinson, C., y Avery, A. The relationship between body mass index and health-related quality of life: comparing the EQ-5D, EuroQol VAS and SF-6D. *International Journal of Obesity*, 2012; 31[1], 189-196.
30. Jones, G., y Sutton, A. Quality of life in obese postmenopausal women. *Menopause International*, 2008; 14[1], 26-32.
31. Cash, S. W., Duncan, G. E., Beresford, S. A., McTiernan, A., y Patrick, D. L. Increases in physical activity may affect quality of life differently in men and women: the PACE project. *Quality of Life Research*, 2013; 22[9], 2381-2388.
32. Wannamethee, S. G., Shaper, A. G., Walker, M., y Ebrahim, S. Lifestyle and 15-year survival free of heart attack, stroke, and diabetes in middle-aged British men. *Archives of Internal Medicine*, 1998; 158[22], 2433-2440.
33. Leplège, A., y Hunt, S. El problema de la calidad de vida en medicina. *Jama*, 1998; 7[1], 19-23.
34. Karlsson, J., Taft, C., Rydén, A., Sjöström, L., y Sullivan, M. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. *International Journal of Obesity*, 2007; 31[8], 1248-1261.
35. Kolotkin, R. L., Crosby, R. D., Williams, G. R., Hartley, G. G., y Nicol, S. The Relationship between Health-Related Quality of Life and Weight Loss. *Obesity Research*, 2001; 9[9], 564-571.
36. Allison, D. B., y Heshka, S. Emotion and eating in obesity? A critical analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 1993; 13[3]: 289-295.
37. Galper, D. I., Trivedi, M. H., Barlow, C. E., Dunn, A. L., y Kampert, J. B. Inverse association between physical inactivity and mental health in men and women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2006; 38[1], 173-178.
38. Harvey, S. B., Hotopf, M., Øverland, S., y Mykletun, A. Physical activity and common mental disorders. *The British Journal of Psychiatry*, 2010; 197[5], 357-364.
39. Smith, P. J., Potter, G. G., McLaren, M. E., y Blumenthal, J. A. Impact of aerobic exercise on neurobehavioral outcomes. *Mental Health and Physical Activity*, 2013; 6[3], 139-153.
40. Algul, A., Ates, M. A., Semiz, U. B., Basoglu, C., Ebrinc, S., Gecici, O., y Cetin, M; Evaluation of general psychopathology, subjective sleep quality, and health-related quality of life in patients with obesity. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 2009; 39[3]: 297-312.
41. Ladino, P. K., González-Correa, C. H., González-Correa, C. A., y Caicedo, J. C. Ejercicio físico e inteligencia emocional en un grupo de estudiantes universitarias. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2016; 11[1], 31-36.
42. Baile, J. I., y González, M. J. Comorbilidad psicopatológica en obesidad. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 2011; 34[2]: 253-261.