

## EJERCICIO FÍSICO E INTELIGENCIA EMOCIONAL EN UN GRUPO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS

Paola Karina Ladino, Clara Helena González-Correa, Carlos Augusto González-Correa y Julio César Caicedo

Universidad de Caldas, Colombia

**RESUMEN:** Varios trabajos relacionan positivamente una inteligencia emocional (IE) elevada con mayor práctica de ejercicio físico (EF). Sin embargo, los estudios acerca de los beneficios del EF sobre la IE son más limitados. Entre los años 2009 y 2012, veinticinco universitarias participaron en un programa de EF por 30 minutos 5 veces a la semana durante 6 semanas. Los cambios encontrados en los puntajes de la IE después del programa no fueron significativos (percepción  $p = .82$ , comprensión  $p = .07$  y regulación  $p = .14$ ). Los resultados obtenidos coinciden con otros estudios realizados, pero difieren con algunos autores que encuentran diferencias significativas en los puntajes de la IE entre estudiantes que realizan o no EF regular. Es probable que seis semanas sean insuficientes para generar cambios significativos en los componentes de la IE o que sea ésta la que predispone al EF. Se requieren estudios adicionales que contemplen muestras de mayor tamaño, variables adicionales y un grupo control.

**PALABRAS CLAVE:** Inteligencia emocional, ejercicio físico, mujeres, estudiantes universitarias.

### EXERCISE AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN A GROUP OF UNIVERSITY STUDENTS

**ABSTRACT:** Several studies positively relate high emotional intelligence (EI) with more physical exercise practice (PE). However, studies on the benefits of PE in EI are more limited. Between 2009 and 2012, twenty five university students participated in a program of PE for 30 minutes 5 times a week for 6 weeks. The changes found in the components of IE after the program were not significant ( $p = .82$  perception, understanding  $p = .07$  and regulation  $p = .14$ ). The results are consistent with other studies, but differ with some authors who found significant differences in EI scores between students doing PE or not. It is likely that six weeks are insufficient to generate significant changes in the components of EI or that is it which predisposes the PE. Further studies involving larger samples, additional variables and a control group are required.

**KEYWORDS:** Emotional Intelligence, physical exercise, females, college students.

### EXERCÍCIO E INTELIGÊNCIA EMOCIONAL EM UM GRUPO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

**RESUMO:** Diversos estudos relacionam positivamente a inteligência emocional (IE) alta com mais prática exercício físico (EF). No entanto, os estudos sobre os benefícios do EF em EI são mais limitadas. Entre 2009 e 2012, vinte e cinco estudantes universitários participaram de um programa de EF por 30 minutos cinco vezes por semana durante 6 semanas. As alterações encontradas nos componentes do IE depois que o programa não foi significativo ( $p = .82$  percepção, compreensão  $p = .07$  e regulação  $p = .14$ ). Os resultados são consistentes com outros estudos, mas diferem em alguns autores que encontrou diferenças significativas nos componentes do IE entre estudantes fazendo EF ou não. É provável que seis semanas é insuficiente para produzir mudanças significativas nos componentes do IE ou isso é o que predispõe à EF. São necessários mais estudos com amostras maiores, variáveis adicionais e um grupo controle.

**PALAVRAS CHAVE:** Inteligência Emocional, exercício físico, fêmeas, estudantes universitários.

Manuscrito recibido: 15/03/2015  
Manuscrito aceptado: 05/06/2015

Dirección de contacto: Paola Karina Ladino-Cañas. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.  
Correo-e: paola.521020880@ucaldas.edu.co

La inactividad física (IF) contribuye al aumento de enfermedades no transmisibles y ocupa el cuarto lugar dentro de los factores de riesgo de mortalidad global (Organización Mundial de la Salud, 2010). En Colombia la prevalencia de IF en mujeres es del 47.1% (World Health Organization, 2011). En la Universidad de Caldas, el 53.5% de las mujeres no realizan actividad física suficiente (Ramos, Alzate, Ayala, Franco, y Sánchez-Valencia, 2009).

La actividad física regular se relaciona en el bienestar físico (Márquez, Rodríguez-Ordax, y De abajo Olea, 2006; Nigam y

Juneau, 2011; Wen et al., 2011) y mental (Márquez, 1995; Schulz, Meyer, y Langguth, 2012). Las personas más activas logran mantener un peso corporal estable; por el contrario, las personas menos activas presentan mayores tasas de mortalidad a causa de enfermedades cardiovasculares, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedades pulmonares, cáncer, problemas metabólicos y trastornos psicológicos (Organización Mundial de la Salud, 2010).

Para lograr mantener un buen estado de salud, además del ejercicio físico (EF), es importante tener en cuenta otros factores,

entre ellos, la inteligencia emocional (IE) (Schutte, Malouff, Thorsteinsson, Bhullar, y Sally, 2007).

Salovey y Meyer (1990), definieron la IE como "parte de la inteligencia social, que incluye la capacidad de controlar nuestras emociones y las de los demás, discriminar entre ellas y usar dicha información para guiar nuestro pensamiento y nuestros comportamientos". En 1997, estos mismos autores plantearon un nuevo concepto que incluye cuatro habilidades: a) percepción de las emociones con exactitud, b) acceso y/o generación de sentimientos que faciliten el pensamiento, c) comprensión de emociones y d) habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual (Mayer y Salovey, 1997). Extremera y Fernández-Berrocal (2005), basados en el grupo de investigación de Salovey y Mayer, determinaron 3 dimensiones de la IE: a) percepción, b) comprensión y c) regulación que fueron las evaluadas en el presente estudio.

La IE muestra una asociación positiva con una mejor calidad de vida, con la práctica de estilos de vida saludables y finalmente, con el bienestar físico y mental (Martínez, Piqueras, y Ramos, 2010; Schutte et al., 2007). Es por esto que se requiere mejorar las habilidades de la IE, y el EF regular puede ser una forma para lograrlo.

El tiempo, intensidad y tipo de actividad física necesarios para obtener beneficios sobre la salud física han sido ampliamente descritos (Haskell, Lee, Pate, Powell, Blair, Franklin, et al., 2007; Organización Mundial de la Salud, 2010; Physical Activity Guidelines for Americans, 2008). Sin embargo, estos mismos parámetros en relación con los beneficios sobre el bienestar mental, específicamente sobre la percepción, comprensión y regulación de la IE están menos determinados (Asztalos, De Bourdeaudhuij, y Cardon, 2009).

Se ha descrito que la práctica de EF regular mejora el nivel de acondicionamiento físico y se relaciona con la IE; sin embargo, persisten dudas al respecto (Sánchez-Gutiérrez y Araya, 2014). Un estudio (Rathee y Sharma, 2003) con niños que tenían limitaciones visuales mostró que un programa de intervención por 12 semanas mejoró los puntajes de IE en contraste con un grupo control. Sin embargo, las investigaciones en estudiantes universitarios son más escasas (Ferrara, 2009).

El objetivo de este estudio fue evaluar en un grupo de estudiantes universitarias, los cambios en los componentes de la IE: percepción, comprensión y regulación, mediante el test TMMS-24, luego de un programa de EF de 6 semanas. El entrenamiento consistió en un mesociclo gradual, de intensidad leve-moderada con actividades lúdicas de resistencia aeróbica y fuerza muscular.

### MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y de intervención, en el cual se hicieron mediciones en el ámbito físico y emocional de las participantes antes y después del programa de EF.

Los procedimientos y métodos fueron aprobados por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias para la Salud de la Universidad de Caldas. Todas las participantes fueron examinadas en el Laboratorio de Valoración Nutricional de la Universidad de Caldas, previa explicación de los procedimientos y firma de consentimiento informado escrito.

### Participantes

De un total de 68 participantes del programa de EF y pedagógico "Acompaña", se incluyeron para el presente estudio, las mujeres cuya asistencia a dicho programa, era igual o mayor al 50%.

Se excluyeron las participantes que tenían la prueba sanguínea de hormona estimulante de la Tiroides (TSH) alterada, debido a que una disfunción del eje hipotálamo-hipofisario genera hipotiroidismo o hipertiroidismo que pueden generar enfermedad psiquiátrica.

El hipertiroidismo puede presentar episodios de hipomanía y manía, irritabilidad y cambios de conducta; el hipotiroidismo puede presentar síntomas similares a los encontrados en pacientes con episodios depresivos (Quiroz, Gloger, Valdivieso, Ivelic, y Fardella, 2004). Un estudio encontró una relación estadísticamente significativa en la cual la depresión afecta la habilidad de regular las emociones de la IE (Fernández-Berrocal, Extremera, y Ramos-Díaz, 2003). Es, por tanto, que, en todo paciente con patología emocional, se debe evaluar la función tiroidea (Quiroz et al., 2004).

Finalmente se obtuvo una muestra de 25 voluntarias. Algunos estudios que evalúan la asociación de la condición física y estados psicológicos tienen muestras de 14 y 17 participantes (González-Bono, Núñez, y Salvador, 1997; Navarro-Patón, Castedo, y Basanta, 2013). La muestra de este estudio (25 participantes) se configuró, por conveniencia, con aquellas que cumplieron los requisitos de inclusión debido a que muchas voluntarias al igual que en otros estudios (Cambroner, Blasco, Chiner, y Lucas, 2015); adujeron falta de tiempo, cansancio, limitaciones en horarios y espacios deportivos en la Universidad, cambios climáticos y compromisos académicos (ejemplos: evaluaciones, salidas extramurales y asesorías) que provocaron la deserción en el programa.

### Procedimiento

*Programa de ejercicio físico "Acompaña"*. Se realizó un programa de ejercicio físico y pedagógico entre los años 2009 y 2012, para 6 diferentes cohortes (1 en 2009, 2 en 2010, 1 en 2011 y 2 en 2012) con participación total de 68 estudiantes de la Universidad de Caldas con entrenamiento meso-ciclo gradual de intensidad leve-moderada, con actividades lúdicas, de resistencia aeróbica y de fuerza muscular. El programa de EF, se desarrolló en tres fases: fase de adaptación al ejercicio (semanas: 1 y 2, duración: 20 minutos/día, intensidad: 60 a 65% de la frecuencia cardiaca máxima (FCM)), fase de asimilación del ejercicio (semanas: 3 y 4, duración: 25 minutos/día, intensidad: 65 a 75% de la FCM) y fase de posibilidad de la carga (semana: 5 y 6, duración: 30 minutos/día, intensidad: 75 a 85% de la F.C.M.). A partir de la semana 7, cada participante realizó el EF de manera independiente, siguiendo un plan individualizado, con el fin de mejorar la autonomía y autosuficiencia. El registro del EF, se obtuvo mediante llamadas telefónicas y correo electrónico una vez por semana hasta la semana 12.

### Materiales

*Pruebas sanguíneas*. Se realizó una prueba sanguínea en ayunas para determinar los niveles de TSH (Quiroz et al., 2004; Radanovic, Grguric, Filakovic, Barkic, Mandic, Karner, y Smoje, 2003; Saravanan, Visser, y Dayan, 2006).

**Antropometría.** El peso se midió con una balanza digital pesa-personas PP2000 ( $\pm 0.1$  kg, Icob-Detecto, A&D Co, Japón) y la estatura de pie mediante un estadiómetro digital de pared Heightronic-235 ( $\pm 1$  mm, Seca, Hamburg, Alemania) (Lohman, Roche, y Martorell, 1998). El peso y la estatura se midieron por duplicado y una tercera medición fue tomada si la diferencia entre las dos primeras mediciones fue mayor a 0.1 kg o 5 mm respectivamente (Lohman et al., 1998). El porcentaje de grasa se obtuvo a partir de los pliegues cutáneos basados en las fórmulas de Durnin y Womersley (1974), utilizando un calibrador digital Skyndex I ( $\pm 0.1$  mm, Caldwell, Justiss and Co. Inc. USA). La masa libre de grasa se determinó mediante el analizador de bioimpedancia eléctrica multi-frecuencia (González-Correa y Caicedo, 2012) Hydra 4200 (Xitron Technologies, San Diego, California, Estados Unidos). El perímetro de la cintura se midió en el punto medio entre la cresta iliaca y el reborde costal con una cinta métrica Woven-396 ( $\pm 0.5$  mm, American Diagnostic Co, Estados Unidos) de fibra de vidrio, de acuerdo a los valores de referencia para Colombia (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2010).

**Escala para evaluación de la inteligencia emocional TMMS-24 (Trait Meta Mood Scale-24).** Se aplicó el test The Trait Meta Mood Scale-24 (TMMS-24) para valorar las destrezas con las que se puede reconocer las propias emociones y la capacidad para regularlas. El TMMS-24 contiene 24 ítems en total, divididos en 3 habilidades o dimensiones de la IE: percepción (ítems 1 a 8, soy capaz de sentir y expresar los sentimientos de forma adecuada), comprensión (ítems 9 a 16, comprendo bien mis estados emocionales) y regulación (ítems 17 a 24, soy capaz de regular los estados emocionales correctamente).

La puntuación se obtiene al sumar los ítems correspondientes en cada factor. La Tabla 1 muestra la interpretación de los resultados en cada uno de los tres factores (Extremera y Fernández-Berrocal, 200; Fernández-Berrocal, Extremera, y Ramos, 2004).

Tabla 1  
Puntuación e interpretación de las habilidades de la IE en el TMMS-24<sup>1</sup>

Mujeres			
Percepción	Debe mejorar <sup>2</sup>	Adecuada	Debe mejorar <sup>3</sup>
	< 24	25 - 35	> 36
Comprensión Regulación	Debe mejorar	Adecuada	Excelente
	< 23	24 - 34	> 35

Notas: <sup>1</sup>Adaptación de Fernández-Berrocal et al 2005; <sup>2</sup> Presta poca atención; <sup>3</sup> Presta demasiada atención

### Análisis estadístico

Los análisis se realizaron sobre los datos obtenidos antes y después de las 6 semanas de intervención. La media y la desviación estándar fueron usadas para evaluar las características demográficas. La normalidad de los datos fue evaluada mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Las diferencias significativas de cada factor (percepción, comprensión y regulación), antes y después de la intervención del programa de ejercicio físico, se evaluaron mediante la prueba t-Student bilateral pareada ( $p < .05$ ). Todos los análisis se realizaron

utilizando el software estadístico XLSTAT (versión 1.1.2013, Addinsoft).

### RESULTADOS

El promedio de asistencia al programa de ejercicio físico de las 25 voluntarias fue del 69,0%. La muestra de 25 participantes con 95% de confiabilidad mostró un tamaño del efecto moderado (0.58) y una potencia de contraste del 67%.

La muestra de este estudio, se consideró adecuada. Se realizó un nuevo cálculo del tamaño muestral para obtener una potencia de contraste aceptable con una confiabilidad del 95% y un tamaño del efecto moderado (0.5). Con tamaños de 33 y 22 participantes se encontró potencias entre 85% y 75% respectivamente.

La Tabla 2 muestra las características demográficas. Las medidas antropométricas de IMC, cintura menor, porcentaje de grasa corporal y masa libre de grasa, antes y después de la intervención (Tabla 3), mostraron una distribución normal, con porcentajes de cambio sin diferencias significativas.

Tabla 2  
Características demográficas<sup>1</sup>

Variable	Mujeres (n = 25)
Edad (años)	22.2 $\pm$ 3.6
Estatura (cm)	156.3 $\pm$ 5.5
Peso (Kg)	65.6 $\pm$ 7.9
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26.8 $\pm$ 2.6
Cintura menor (cm)	79.9 $\pm$ 4.8
% Grasa Corporal	36.8 $\pm$ 2.0
MLG (kg)	38.9 $\pm$ 4.9

Notas: <sup>1</sup>Media  $\pm$  Desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; MLG: masa libre de grasa.

Tabla 3  
Promedios, porcentajes de cambio y diferencias significativas en antropometría<sup>1</sup>

Variable	Mujeres (n = 25)			p <sub>t</sub>
	Antes	Después	% Cambio	
IMC	26.8	26.5	$\downarrow$ 1.4	0.06
Cintura menor	79.9	79.1	$\downarrow$ 1.0	0.07
% Grasa Corporal	36.8	36.2	$\downarrow$ 1.9	0.31
MLG	38.9	38.8	$\downarrow$ 0.3	0.69

Notas: <sup>1</sup>Media; IMC: índice de masa corporal; p<sub>t</sub>: p obtenido; MLG: masa libre de grasa.

La Tabla 4 muestra los promedios, porcentajes de cambio y diferencias significativas en la percepción, comprensión y regulación de las emociones, antes y después de la intervención. Todos los datos tuvieron una distribución normal. Las evaluaciones pre y post intervención de las dimensiones de la IE, mostraron resultados dentro de los rangos adecuados.

No se encontró diferencia significativa en ninguno de los tres componentes de la IE (percepción ( $p = .82$ ), comprensión ( $p = .07$ ) y regulación ( $p = .14$ )) después del programa de EF. La percepción mostró una leve disminución de 1.1%, sin embargo, se mantuvo dentro de la categoría de "adecuada". La comprensión y la regulación se incrementaron en 8.6% y 6.6% respectivamente,

mantiéndose en la categoría de “adecuado”, con tendencia hacia la categoría “excelente”.

Tabla 4

*Promedio de la puntuación en las emociones antes y después de la intervención, porcentajes de cambio y diferencias<sup>1</sup>*

Variable	Mujeres (n = 25)		
	Percepción	Comprensión	Regulación
Puntuación Antes	28.9	28.7	30.3
Puntuación Después	28.6	31.2	32.3
% Cambio	↓1.1	↑8.6	↑6.6
$p_t$	0.82	0.07	0.14

Nota: <sup>1</sup>  $p_t$ :  $p$  obtenido ( $p < .05$ )

## DISCUSIÓN

Los desafíos de la globalización y constante cambio de la sociedad, requieren el desarrollo de competencias personales, sociales, profesionales y de la IE que permitan enfrentar situaciones difíciles con un adecuado desempeño (Bisquerra y Pérez-Escoda, 2007, Calle, Remolina, y Velásquez-Burgos, 2011; Venegas, 2011). Las emociones y las estrategias de afrontamiento, permiten un buen funcionamiento físico y social (Romero, Brustad, y García-Mas, 2007).

Los hallazgos del presente estudio muestran que el EF produjo cambios favorables, pero no significativos en los tres componentes de la IE: percepción, comprensión y regulación de las emociones.

Sánchez-Gutiérrez y Araya (2014) tampoco encontraron diferencias al evaluar la IE mediante el TMMS-24 en estudiantes universitarias que según auto reporte hacían o no ejercicio. En forma similar, una evaluación en universitarias, con el TMSS-48 después de una semana de intervención, no mostró diferencias (Navarro-Patón et al., 2013).

Un estudio en el que se comparó la IE y el estado físico en relación con la salud y calidad de vida en estudiantes universitarios mostró que el EF mejoraba la salud psicológica en general pero no en los componentes de la inteligencia emocional evaluados en el presente estudio (Bhochhibhoya, Sampson, Manoj, Sharma, y Branscum, 2013).

Aún no se ha establecido una relación causal entre estas variables (Li, Wang, y Chang, 2009) y también es probable que el EF no sea el determinante de la IE sino que, por el contrario, sea ésta la que predisponga al individuo a realizar el EF (Li, Lu, y Wang, 2009).

En esta investigación, el valor más cercano a la significancia estadística se observó para la comprensión ( $p_t = .07$ ). Una mejoría en este componente se ha relacionado con una mayor capacidad de regular las emociones negativas y mantener las positivas (Navarro-Patón et al., 2013) lo que sería un primer paso para evidenciar, posteriormente, cambios significativos en la percepción ( $p_t = .82$ ) y en la regulación ( $p_t = .14$ ) (Extremera y Fernández-Berrocal, 2004).

Con relación a la regulación, se encontró que, aunque carentes de significancia, las participantes tuvieron mayores puntuaciones en este componente que en el de percepción. Solanki y Lane (2010) también reportaron que las personas que se ejercitaban encontraban mayores puntajes en su IE específicamente en este componente.

En cuanto a la percepción, las puntuaciones de las voluntarias estuvieron en rangos de normalidad, pero tendientes a los niveles superiores, tanto antes, como después de la intervención. Algunos estudios han encontrado una relación entre valores altos de este componente con el hecho de tener emociones menos apropiadas (Extremera y Fernández-Berrocal, 2005; Navarro-Patón et al., 2013).

Se ha mostrado que las mujeres con estados de ánimo normal, se diferencian de las mujeres depresivas, por tener puntuaciones menores en las escalas de percepción y mayores en comprensión y regulación (Fernández, Ramos, y Orozco, 1999). Aunque el presente estudio no evaluó depresión, el incremento de un 8.6% en la comprensión y de un 6.6% en la regulación, podrían indicar mejoría en dichos factores.

Una de las limitaciones del estudio se relaciona con la ausencia del grupo control lo que dificulta atribuir a la intervención, los modestos resultados obtenidos en el estudio con relación a la comprensión y regulación.

Otro factor limitante, es el alto porcentaje de deserción del programa lo que derivó en un número escaso de participantes que cumplieran los criterios de inclusión.

La literatura reporta niveles muy bajos de adherencia al ejercicio físico que no superan el 37.5 % (Vio, Lera, y Zacaria, 2011). Se reconocen claramente las ventajas físicas y psicológicas obtenidas con la práctica regular de EF, sin embargo, se reportan tasas de deserción de aproximadamente la mitad de las personas que se inicia en la actividad (Molinero, Salguero, y Márquez, 2011).

Aunque este hecho es reportado por otros autores (González-Bono et al., 1997), se evidencia una vez más, la importancia de contemplar aspectos motivacionales hacia los estilos de vida saludables. De esta manera se pueden obtener efectos a largo plazo (Márquez et al., 2006) en los cuales también se produzca una mejoría en el bienestar subjetivo (sentimientos de satisfacción con la vida, la familia y el trabajo) y en la IE (Solanki y Lane, 2010). También es necesario involucrar al sexo masculino ya que autores como Navarro-Patón et al. (2013), muestran diferentes resultados según el sexo.

Otro factor importante con relación a los resultados obtenidos, involucra el tiempo, la intensidad y el tipo de intervención. Un estudio realizado con ejercicios de yoga por 6 semanas mostró mejorías en la IE (Adhia, Nagendra, y Mahadevan, 2010). La intervención de seis semanas en este estudio no mostró resultados similares. Sin embargo, es posible que el tipo de ejercicios llevados a cabo en ese estudio produzca sesgos en sus resultados.

Abad et al (2014), mostró diferencias significativas en un grupo de 18 mujeres después de una intervención de biodanza durante 10 semanas con una sesión/semana de 2 horas; se encontraron mejores valores estadísticamente significativos en la percepción, comprensión y regulación de las emociones. También podría sugerirse, como lo hacen otros autores, que periodos más largos de intervención generarían beneficios en la salud física permitiendo detectar cambios positivos en la IE (Navarro-Patón et al., 2013).

Algunos autores mencionados por Zazo y Moreno-Murcia (2015), refieren que al repetir en el tiempo estados emocionales tales como interiorización del EF y satisfacción al ir logrando el objetivo inicial, es posible conseguir un mayor compromiso, que

deriva en estados positivos influyendo en el bienestar psicológico.

Se concluye que seis semanas no fueron suficientes para generar cambios significativos en los componentes de la IE. Se requieren estudios adicionales de intervención que contemplen, además, la intensidad, el sexo, el tipo y planificación de la actividad física, el profesional docente, los espacios adecuados, la continuidad apropiada y las necesidades individuales dentro del grupo de participantes. Igualmente se propone incluir muestras de mayor tamaño y controlar la adherencia, permanencia y aceptación del EF en este tipo de programas, así como la inclusión de un grupo control. Al tener en cuenta todas estas variables será posible realizar comparaciones y unificar resultados.

El estudio no mostró diferencias significativas en los componentes de la IE (percepción, comprensión y regulación) entre el antes y el después del programa de EF. Sin embargo, la potencia del contraste y las tendencias de los porcentajes de cambio en las puntuaciones, podrían requerir del incremento del número de semanas de intervención para lograr diferencias significativas más que incremento del número de participantes (Abad, Castillo, y Orizia, 2014).

#### REFERENCIAS

- Abad, M. T., Castillo, E., y Orizia, A. C. (2014). Los efectos de un programa motor basado en la biodanza en relación con parámetros de inteligencia emocional en mujeres. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 14*(1), 13-22.
- Adhia, H., Nagendra, H. R., y Mahadevan, B. (2010). Impact of adoption of yoga way of life on the emotional intelligence of managers. *IIMB Management Review, 22*, 32 – 41.
- Asztalos, M., De Bourdeaudhuij, I., y Cardon, G. (2009). The relationship between physical activity and mental health varies across activity intensity levels and dimensions of mental health among women and men. *Public Health Nutrition, 13*(8), 1207-1214.
- Bhochhibhoya, A., Sampson, A., Sharma, M., y Branscum, W. (2013). Examining the association between emotional intelligence and physical activity among college students. Artículo presentado en "The 141st APHA Annual Meeting and Exposition, Boston, MA". Recuperado de <https://apha.confex.com/apha/141am/webprogram/Paper286359.html>
- Bisquerra, R., y Pérez-Escoda, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XX1, 10*: 61-82.
- Calle, M. G., Remolina, N., y Velásquez-Burgos, B. M. (2011). Incidencia de la inteligencia emocional en el proceso de aprendizaje. *Nova: publicación Científica en Ciencias Biomédicas, 9*(15), 94-109.
- Cambronero, M., Blasco, J. E., Chiner, E., y Lucas, A. G. (2015). Motivos de participación de los estudiantes universitarios en actividades físico-deportivas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 10*(2), 179-186.
- Durnin, J. V., y Womersley, J. (1974). Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *British Journal of Nutrition, 32*, 77-97.
- Extremuera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2004). El uso de las medidas de habilidad en el ámbito de la inteligencia emocional, Ventajas e inconvenientes con respecto a las medidas de auto-informe. *Boletín de Psicología, 80*, 59-77.
- Extremuera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2005). Perceived emotional intelligence and life satisfaction: Predictive and incremental validity using the Trait Meta-Mood Scale. *Personality and Individual Differences, 39*, 937-948. doi:10.1016/j.paid.2005.03.012
- Fernández, P., Ramos, N. S., y Orozco, F. (1999). La influencia de la inteligencia emocional en la sintomatología depresiva durante el embarazo. *Toko-Ginecología Práctica, 59*, 1-5.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N., y Ramos, N. (2004). Validity and Reliability of the Spanish modified version of the trait meta-mood scale. *Psychological Reports, 94*(3), 751-755.
- Ferrara, C. M. (2009). The college experience: Physical activity, nutrition, and implications for intervention and future research. *Journal of Exercise Physiologyonline, 12*(1), 23-35.
- González-Bono, E., Núñez, J. M., Salvador, A. (1997). Efectos de un programa de entrenamiento sobre el estado de ánimo y la ansiedad en mujeres sedentarias. *Psicothema, 9*(3), 487-497.
- González-Correa, C. H., y Caicedo, J. C. (2012). Bioelectrical impedance analysis (BIA): a proposal for standardization of the classical method in adults. *Journal of Physics, 407*, 1-13.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., y Franklin, B. A. et al. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation, 116*, 1081-+1093. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). 2010. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSIN). Recuperado de <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/NormatividadC/ENSIN1/ENSIN2010/LibroENSIN2010.pdf>
- Li, G. S. F., Lu, F. J. H., y Wang, H. H. (2009). Exploring the relationships of physical activity, emotional intelligence and health in Taiwan college students. *Journal of Exercise Science and Fitness, 7*(1), 55-63.
- Li, G. S. F., Wang, H. H. W., y Chang, L. (2009). The comparison of emotional intelligence in college students participating in different levels of exercise. *Asian Journal of Physical Education & Recreation, 15*, 48-55.
- Lohman, T. G., Roche, A. F., y Martorell, R. (1988). *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Márquez, S. (1995). Beneficios psicológicos de la actividad física. *Revista de Psicología General y Aplicada, 48*(1), 185-206.
- Márquez, S., Rodríguez-Ordax, J., y De abajo Olea, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *Apunts Educación Física y Deportes, 83*, 12-24.
- Martínez-González, A. E., Piqueras, J. A., y Ramos-Linares, V. (2010). Inteligencia Emocional en la Salud Física y Mental. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 8*(21), 861-890.
- Mayer, J. D., y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence*. (pp. 3-31). Nueva York: Basic Books.

- Moliner, O., Salguero, A., y Márquez, S. (2011). Autodeterminación y adherencia al ejercicio: estado de la cuestión. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 25(7), 287-304. doi:10.5232/ricyde2011.02504.
- Navarro-Patón, R., Castedo, I., y Basanta, S. (2013). Influencia de un programa de actividad física sobre aspectos psicológico en personas adultas. *TRANCES: Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 5(5), 443-466.
- Nigam, A., y Juneau, M. (2011). Survival benefit associated with low-level physical activity. *The Lancet*, 378(11), 1202-1203. doi:10.1016/S0140-6736(11)61029-5
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra, Suiza: OMS.
- Quiroz, D., Gloger, S., Valdivieso, S., Ivelic, J., y Fardella, C. (2004). Trastornos del ánimo, psicofármacos y tiroides. *Revista Médica de Chile*, 132, 1413-1424.
- Radanovic, Grguric, L., Filakovic, P., Barkic, J., Mandic, N., Karner, I., y Smoje, J. (2003). Depresión en pacientes con alteraciones del tiroides. *The European Journal of Psychiatry*, 17(3), 123-134.
- Ramos, S., Alzate, D. A., Ayala, J. E., Franco, A. M., y Sánchez-Valencia, J. A. (2009). Perfil de fitness de los estudiantes de la Universidad de Caldas. *Hacia la promoción de la salud*, 14(1), 23-34.
- Rathee, N. K., y Sharma, A. (2003). Exploring the Effects of a 12 Weeks Physical Activity Program on Emotional Intelligence and Mental Health among Visually Impaired Children in India. *The International Journal of Sport and Society*, 1(4), 77-86.
- Romero, A. E., Brustad, R. J., y García-Mas, A. (2007). Bienestar psicológico y su uso en la psicología del Ejercicio, la actividad física y el deporte. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(2), 31-52.
- Salovey, P., y Meyer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 3(9), 185-211.
- Sánchez-Gutiérrez, G., y Araya, G. (2014). Atención plena, inteligencia emocional, género, área de estudio y reporte de ejercicio en estudiantes universitarios costarricenses. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(1), 19-36.
- Saravanan, P., Visser, T. J., y Dayan, C.M. (2006). Psychological Well-Being Correlates with Free Thyroxine But Not Free 3,5,3'-Triiodothyronine Levels in Patients on Thyroid Hormone Replacement. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91(9), 3389-3393. doi:10.1210/jc.2006-0414
- Schulz, K. H., Meyer, A., y Langguth, N. (2012). Körperliche aktivität und psychische gesundheit. *Bundesgesundheitsbl*, 55, 55-65. doi:10.1007/s00103-011-1387-x
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., Bhullar, N., y Sally, R. E. (2007). A meta-analytic investigation of the relationship between emotional intelligence and health. *Personality and Individual Differences*, 42, 921-933. doi:10.1016/j.paid.2006.09.003
- Solanki, D., y Lane, A. M. (2010). Relationships between exercise as a mood regulation strategy and trait emotional intelligence. *Asian journal of Sports Medicine*, 1(4), 195-200.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Recuperado de <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
- Venegas, J. (2011). Desarrollo de la inteligencia emocional mediante las habilidades básicas de la gimnasia en el deporte escolar. *Corporeizando*, 1(5), 107-119.
- Vio, F., Lera, L., y Zacaria, I. (2011). Evaluación de un programa de intervención nutricional y de actividad física dirigido a mujeres chilenas de bajo nivel socioeconómico. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 61(4), 406-413.
- Wen, C. P., Wai, J. P., Tsai, M. K., Yang, Y. C., Cheng, T. Y., Lee, M. C., et al. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *The Lancet*, 378(9798), 1244-1253.
- World Health Organization. (2011). *Noncommunicable diseases country profiles 2011*. Geneva: WHO.
- Zazo, R., y Moreno-Murcia, J. A. (2015). Hacia el bienestar psicológico en el ejercicio físico acuático. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(1), 33-39.

#### Agradecimientos

A todas las participantes por su entusiasmo y cooperación. A todo el personal del programa de acondicionamiento físico "Acompaña". A las directivas en la Vicerrectoría de Proyección que, de una u otra manera, contribuyeron a la realización de esta investigación.