

Aplicación de un modelo mixto a un grupo de mujeres practicantes de Pilates

Javier Pierna García y Juan Antonio Moreno-Murcia

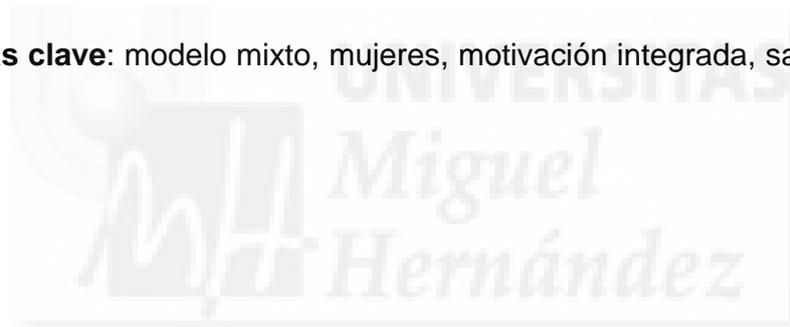
Universidad Miguel Hernández de Elche



Resumen

En el presente estudio se ha tratado de comprobar los efectos derivados de proporcionar apoyo a la autonomía, integrado en un modelo mixto, en un grupo de mujeres practicantes de Pilates. Los participantes del estudio fueron 14 mujeres ($M_{edad} = \pm 40,43$), repartidas en dos grupos de 7. Se les midió antes y después de la intervención la percepción de apoyo a la autonomía, estilo controlador, los mediadores psicológicos, la motivación integrada, el disfrute y la satisfacción con la vida, además de la resistencia abdominal y la flexibilidad de la columna.

Palabras clave: modelo mixto, mujeres, motivación integrada, satisfacción con la vida



Introducción

El estilo personal del docente ejerce una gran influencia sobre los participantes, tal y como aparece reflejado en los contextos de educación física (Bieg, Backes, y Mittag, 2011; Grastén, Jaakkola, Liukkonen, Watt, y Yli-Piipari, 2012), deporte (Ntoumanis, 2012; Gillet; Vallerand, Amoura, y Baldes, 2010; Álvarez, Balaguer, Castillo, y Duda, 2009) y en menor medida en el ámbito de la actividad física saludable (Gastón, Wilson, Mack, Elliot, y Prapavessis, 2013; Rouse, Ntoumanis, Duda, Jolly, y Williams, 2011). Algunos estudios sugieren que un estilo propenso a la autonomía favorece la aparición de actitudes positivas, en cuanto la autonomía es considerada como una necesidad humana fundamental para el funcionamiento de la personalidad y el bienestar (Ryan y Deci, 2006). Su satisfacción puede provocar un incremento del interés y del compromiso (Lee, 2011). En este sentido, la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985, 2000) es una de las pocas que la ha explorado de manera empírica (Deci y Ryan, 2012), permitiendo conocer cómo el docente influye en los mediadores psicológicos, que conducen a una motivación más o menos autodeterminada, produciendo consecuencias en los planos cognitivo, comportamental y afectivo-social. Por ello, sería interesante comprobar estas relaciones en contextos de actividad física saludable, puesto que los estudios encontrados son escasos.

Para la Teoría de la Autodeterminación, el apoyo a la autonomía es considerado como un factor social que puede influir en el bienestar (Puente y Cavazos, 2013). Esta última es entendida como el grado en que una persona evalúa la vida que lleva (Veenhoven, 1994), y puede presentar un efecto potencial en el bienestar mental de la

Pilates y soporte de autonomía

persona (Martínez-González, 2003). Atendiendo a los estudios revisados, parece que guarda relación con la intención docente, el grado de satisfacción de los mediadores psicológicos, el estilo motivacional desarrollado por el estudiante y las consecuencias observables. Para comprobar los efectos derivados de la aplicación de soporte de autonomía sobre estas variables se han desarrollado varios estudios en el campo del deporte. En relación a las necesidades psicológicas básicas, Balaguer, González, Fabra, Castillo, Mercé, y Duda (2012) obtuvieron resultados positivos en un grupo de futbolistas. En la educación física, Tessier, Sarrazin y Ntoumanis (2010) sugieren que el apoyo a la autonomía se relaciona positivamente con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, con una motivación más autodeterminada y con un mejor comportamiento en clase. Siguiendo a Solstad, Hoye y Ommundsen (2015), la enseñanza con soporte de autonomía puede generar un clima de confianza, que es considerado como predictor de la motivación del estudiante (Ismail, 2011). Parece que la motivación integrada es la que mejor predice la práctica regular de actividad física (Duncan, Hall, Wilson, y Jenny, 2010). Esta última es entendida como la práctica de una serie de conductas que en su conjunto contribuyen al estilo de vida de una persona, siendo en nuestro caso la realización de ejercicio de manera habitual.

En educación física, Gillison, Standage y Skevington (2013) encontraron que la percepción de soporte de autonomía y la interiorización de metas intrínsecas puede favorecer la aparición de actitudes positivas como la diversión y reforzar la intención de realizar ejercicio en el futuro. No obstante, siguiendo a Moreno y González-Cutre (2006), la disposición favorable hacia la práctica de actividad física puede encontrarse

Pilates y soporte de autonomía

determinada por la propia capacidad del practicante. Por tanto, el trato ofrecido por el docente y la percepción de apoyo a la autonomía de los participantes pueden ser factores que determinan el interés y el compromiso. En este sentido, las evidencias encontradas en la iniciación deportiva escolar sugieren que cuando el practicante se siente eficaz, toma decisiones y se relaciona con sus compañeros, resulta más factible que disfrute y se comprometa con su práctica (Almagro, Sáenz-López, González-Cutre, y Moreno-Murcia, 2011). Con respecto al apoyo de la autonomía en el ámbito de la salud, las evidencias encontradas tratan sobre actividades propias del fitness en las clases de educación física (Gillison, Standage y Skevington, 2013; Dondon y Duprat, 2006). En este sentido, no se ha hallado ningún estudio que trate la autonomía en un programa de Pilates con mujeres.

Respecto al Pilates, se trata de un método que permite el desarrollo proporcional del cuerpo, corregir las malas posturas, recuperar la vitalidad física y psicológica, y elevar el espíritu (Pilates y Milner, 1960). Los ejercicios que conjugan se centran en la musculatura extensora de la espalda y en el transversal abdominal, lo que es conocido como entrenamiento del core. Estos se realizan manteniendo la coordinación con la respiración, el suelo pélvico, las escápulas, la estabilidad de la caja torácica y la espalda recta (Segal, Hein y Basford, 2004). Dada su naturaleza, existe un gran cuerpo de conocimiento que ha encontrado relaciones positivas en relación al estado de salud percibido (Segal, Hein y Basford, 2004; Anderson, 2005; Caldwell, 2009; Cruz-Ferreira, Fernandes, Gomes, Bernardo, Kirkcaldy, Barbosa, Silva, 2011), calidad de vida (Vieira, Faria, Wittmann, Teixeira, y Nogueira, 2013; Bullo, Bergamina, Gobbo, Sieverdes,

Pilates y soporte de autonomía

Zaccaria, Neunhaeuserer, y Ermolao, 2015) y satisfacción con la vida (Siqueira, Ali, Bento, Monteiro, y Martin, 2010). La mayoría de estudios consultados se centran en variables físicas, como la resistencia abdominal (Herrington y Davies 2005; Sekendiz, Altun, Korkusuz, y Akın, 2007; González-Gálvez, y Sainz, 2011) y la flexibilidad isquiosural (Sekendiz, Altun, Korkusuz, y Akın, 2007; Kloubec, 2010; Santana, Fernández, y Merino, 2010; Pastor y Lain, 2011). Las evidencias halladas sugieren que ambas mejoran, salvo en un estudio realizado por Santana, De Burgos, y Fernández (2010) con un ciclista de montaña, en el que no encuentran cambios significativos en la flexibilidad de la columna. No obstante, se ha recomendado ser cauto en la interpretación de los resultados, ya que parte de los estudios publicados en esta temática emplean pruebas no suficientemente testadas (Rial y Villanueva, 2012). Tampoco se han encontrado trabajos que contemplen la utilización de diferentes opciones metodológicas para impartir esta disciplina.

En la mayoría de las investigaciones consultadas, la muestra se encuentra integrada por mujeres. Al respecto, casi todos los estudios atienden a factores que alteran la calidad de vida, como el dolor de espalda (Küçükçakır, Altan, y Korkmaz, 2013) o el sedentarismo (Sekendiz, Altun, Korkusuz, y Akın, 2007). Sin embargo, no se han hallado trabajos en los que se traten los efectos cognitivos, comportamentales y afectivo-sociales atribuibles a la aplicación de un modelo favorecedor de la autonomía en un programa de Pilates; por lo que parece interesante comprobar los efectos que puede provocar su aplicación en esta disciplina. Por otra parte, diversos estudios han mostrado que la tasa de actividad física de la mujer es inferior a la del hombre, siendo

Pilates y soporte de autonomía

mayor su abandono (Alvariñas, Fernández, y López, 2009). En el II Estudio de hábitos de vida saludable y bienestar en la mujer (2014), aparece reflejado que la mayoría asegura realizar algo de ejercicio. En relación a la práctica de actividad física moderada, se ha producido un incremento del 23% respecto al año 2013, siendo la cifra en 2014 del 99%. En la práctica de actividad física vigorosa también se han encontrado resultados alentadores, puesto que se ha incrementado en un 10%, siendo la cifra en 2014 del 23%. El Pilates podría incluirse en el apartado de actividades vigorosas, en cuanto este informe si contempla las desarrolladas en gimnasios. De acuerdo con estos datos, parece necesario llevar a cabo más investigaciones que fomenten la práctica y la adhesión de la mujer a programas de actividad física saludable.

Para terminar, atendiendo a la falta de estudios en el ámbito de la salud y a la dificultad técnica que implica el Pilates, es posible que un modelo mixto sea más adecuado que uno basado únicamente en la autonomía. De acuerdo con esto, en el presente estudio se ha tratado de comprobar los efectos derivados de proporcionar apoyo a la autonomía, integrado en un modelo mixto, en un grupo de mujeres practicantes de Pilates. Se hipotetizó que la utilización del modelo permitirá la satisfacción de los mediadores psicológicos, desarrollando una mayor motivación integrada. Esta favorecerá el disfrute durante la práctica, la mejora de la resistencia abdominal y la flexibilidad isquiosural, y alcanzar una mayor satisfacción con la vida.

Método

Participantes

En el estudio participaron 14 mujeres practicantes de Pilates pertenecientes a un

Pilates y soporte de autonomía

mismo centro deportivo, con edades comprendidas entre los 25 y 59 años ($M_{edad} = 40,43$; $DT = 12,94$). La muestra se distribuyó aleatoriamente en dos grupos de 7 mujeres cada uno, el experimental ($M_{edad} = 39,14$; $DT = 15,91$) y el control ($M_{edad} = 41,71$; $DT = 10,29$). Los criterios de inclusión que se tuvieron en cuenta fueron: asistir al menos al 75% de las sesiones y realizar las mediciones correspondientes al pre-test y al pos-test. En cuanto a los criterios de exclusión, fueron: no cumplir los requisitos de inclusión, presentar alteraciones cardiovasculares, neuromusculares o neurológicas que pudieran condicionar la práctica del método, tomar medicamentos y/o realizar actividades suplementarias que pudieran alterar las medidas descritas en este trabajo.

Medidas

Soporte de autonomía. Se utilizó la escala *Learning Climate Questionnaire* (LCQ) de Jang, Reeve, Ryan, y Kim (2009); validada al contexto español por Nuñez, León, Grijalvo, y Martín-Albo (2012). Consta de cinco ítems que valoran el soporte de autonomía (e.g. “Me transmite confianza para hacer las cosas bien en el gimnasio”) que los participantes perciben de su monitor/a, y que fueron adaptados al contexto del ejercicio físico saludable. La escala comienza con un encabezado introductorio como: “Mi monitora...”. Esta se valora en una escala Likert de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 7 (*Totalmente de acuerdo*). Los valores alfa de Cronbach pre y post fueron .74 y .79, respectivamente.

Control docente. Se utilizó el *Controlling Teacher Questionnaire* (CTQ) de Cheon, Reeve, Yu, y Jang (2014); que fue adaptada a la educación física del original de Jang,

Pilates y soporte de autonomía

Reeve, Ryan, y Kim (2009). Está compuesta por cuatro ítems que miden la percepción del estilo controlador del docente (e.g. “Es inflexible”). La escala comienza con un encabezado introductorio como: “Mi monitora...”. Esta se valora en una escala Likert de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 7 (*Totalmente de acuerdo*). Los valores alfa de Cronbach pre y post fueron .35 y .22, respectivamente.

Mediadores psicológicos. Se utilizó la *Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas* (BPNES) de Vlachopoulos y Michailidou (2006), adaptada al ejercicio físico saludable en el contexto español por Moreno-Murcia, Martínez-Galindo, Moreno-Pérez, Marcos, y Borges (2012). Este cuestionario utiliza 12 ítems que evalúan la satisfacción de las necesidades psicológicas (e.g. “Siento que he tenido una gran progresión con respecto al objetivo final que me he propuesto”). Se encontraba encabezado con la frase “En mis clases de Pilates...” y se respondía con una escala Likert del 1 (*Totalmente en desacuerdo*) al 5 (*Totalmente de acuerdo*). Los valores alfa de Cronbach pre y post fueron .70 y .82, respectivamente.

Motivación integrada. Se evaluó mediante 4 ítems (e.g. “Porque está de acuerdo con mi forma de vida”). Se encontraba encabezado con la frase “Yo hago Pilates...” y se respondía con una escala Likert que oscila desde 0 (*Nada verdadero*) a 4 (*Totalmente verdadero*). Los valores alfa de Cronbach pre y post fueron .85 y .77, respectivamente.

Pilates y soporte de autonomía

Disfrute. Se midió mediante 7 ítems (e.g. “La forma de realizar los ejercicios responde a mis deseos”). La escala comienza con un encabezado introductorio como: “Mi monitora...”. Las respuestas fueron recogidas en una escala de Likert del 1 (*Totalmente en desacuerdo*) al 7 (*Totalmente de acuerdo*). Los valores alfa de Cronbach pre y post fueron .66 y .83, respectivamente.

Florecimiento humano. Se evaluó con la versión en español de la *Escala de Florecimiento Humano* (FBS) de Diener, Wirtz, Tov, Kim-Prieto, Choi, Oishi, y Biswas-Diener (2010); validada al contexto español por Joshep y Moreno-Murcia (en prensa). La escala se compone de 7 ítems agrupados en un solo factor denominado florecimiento humano (e.g. “Llevo una vida con propósito y significado”). Se encontraba encabezado con la frase “Siento más éxito al realizar Pilates cuando...” y se respondía con una escala Likert de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 7 (*Totalmente de acuerdo*). Los valores alfa de Cronbach pre y post fueron .89 y .71, respectivamente.

Resistencia abdominal. Se midió con el *FRT test* de Brotons-Gil, García-Vaquero, Peco-González, y Vera-García (2013). En esta prueba el participante se coloca en tendido supino con las piernas flexionadas y los pies apoyados en la colchoneta, situando las sobre los cuádriceps. Una persona se sentará de rodillas, en frente de sus pies ,y colocará sus dedos pulgares en el hueso poplíteo de ambas rodillas, con los nudillos orientados hacia el compañero que desarrolla la acción. El test consiste en realizar el mayor número de movimientos de flexión y rotación del tronco durante 90 segundos. Para que una repetición sea considerada como correcta es necesario tocar los nudillos al subir y apoyar la cabeza al bajar.

Pilates y soporte de autonomía

Flexibilidad isquiosural. Se empleó una prueba lumbo vertical descrita por Santonja, Andujar, y Martínez (1994). En este test el participante se coloca en bipedestación y realiza una flexión de tronco hacia abajo con las piernas completamente extendidas. Entonces se mide el ángulo de la cadera colocando un goniómetro encima de la primera vértebra sacra. Luego, al resultado hallado se le resta el ángulo suplementario al leído en el goniómetro.

Procedimiento y diseño de investigación

Se contactó con los responsables y usuarias de un centro deportivo para solicitar su participación en el estudio. Se procedió a realizar la intervención y consecuente recabación de información en un periodo de 6 meses. Durante el primer y último mes se tomaron las pruebas pre y post-test. Cabe señalar que los practicantes de Pilates no recibieron información acerca del objetivo del estudio hasta que el periodo de intervención hubo concluido, con el fin de que el conocimiento del mismo no fuera causa de sesgo.

Se utilizó un diseño cuasi-experimental en el que los grupos experimental y control recibían sesiones de Pilates durante las veintiséis semanas que duró la intervención. En este periodo se impartieron dos sesiones de 55 minutos a la semana a cada uno de los grupos. La estructura de sesión fue similar para todos los grupos, sin embargo, en el grupo experimental la estructura se varió de manera esporádica en función de las demandas de las practicantes. El diseño de sesión contempló los siguientes apartados: calentamiento, equilibrio y propiocepción, trabajo del tren superior con implementos,

Pilates y soporte de autonomía

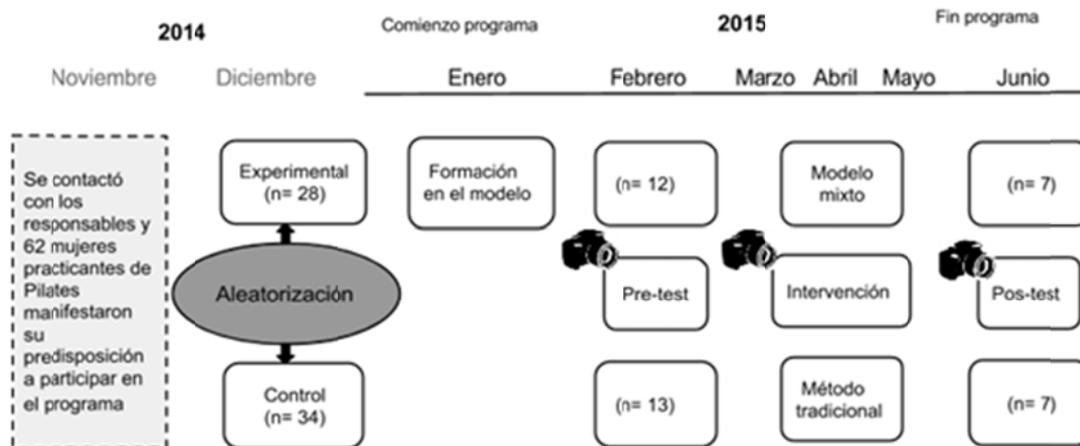
suelo con/sin implementos y relajación. Los implementos que se utilizaron fueron la banda elástica, pesas de 1kg, el aro de Pilates y la fitball. Los ejercicios se rigieron por los principios de progresión y transferencia, de tal manera que en las cinco primeras semanas se llevaron a cabo ejercicios de iniciación como: criss/cross, rolling like a ball, chest lift, roll up, single leg circle o saw. De la quinta hasta la decimonovena semana se introdujeron ejercicios de dificultad media como: hundred, double leg stretch, tysen, jack knife, o swimming. A partir de la vigésima semana hasta finalizar la intervención se propusieron ejercicios de nivel avanzado como: open leg balance, twist, corkscrew, hip circles with stretched arms, push ups, bicycle, scissors o jackknife.

Al comienzo de la intervención, el investigador principal, con dos años experiencia como monitor de Pilates, aplicó en el grupo experimental un estilo controlador y fue progresivamente avanzando hacia la autonomía, conjugando así un modelo mixto. El proceder metodológico que se desarrolló fue el siguiente: al comienzo de la sesión se preguntaba a los participantes acerca de su estado físico y mental, además se favorecía la expresión de opiniones e intereses acerca de la práctica diaria. Se incidió en la utilidad de cada ejercicio y se realizaron propuestas de ejercicios en base al nivel de dificultad, permitiendo a cada participante dedicar el tiempo necesario para su realización. Mientras iban desarrollando los ejercicios, el monitor hacía sugerencias y reforzaba sus decisiones con feedback positivo. La última parte de la clase se destinaba a fomentar la cohesión grupal mediante la realización de tareas por parejas o en grupo. Para finalizar, se agradecía la participación y se invitaba a los participantes a que comunicaran sus impresiones.

Pilates y soporte de autonomía

Con el fin de garantizar la calidad del estilo docente, fue llevado a cabo un análisis observacional por el investigador principal y un observador externo. Ambos registraron la actuación del monitor de Pilates en base a un modelo mixto que contempla el apoyo a la autonomía, el estilo controlador y el neutro. Este último participó en 3 seminarios, en los que se le formó en el modelo, con el objetivo de conseguir una fiabilidad intra y entre observadores de al menos el 90%. También se grabaron 3 sesiones a ambos grupos para analizar en qué grado se estaba impartiendo soporte de autonomía, estilo controlador y neutro. Para evaluar la fiabilidad de la intervención se establecieron como dimensiones las propuestas por (Sarrazin, Tessier, Pelletier, Trouilloud, y Chanal, 2006). Los escenarios de enseñanza que contempla son: comunicaciones acerca de la organización, consejos técnicos o tácticos, preguntas frecuentes, elogios, ánimos, declaraciones hablando con perspectiva, comunicaciones negativas relacionadas con el comportamiento social de los estudiantes y el trabajo de los estudiantes, y críticas. En cada grupo se valoró la percepción de apoyo a la autonomía, que debería de encontrarse en torno al 40-60% en el experimental y el porcentaje restante repartido entre controlador y neutro. De tal manera, los datos obtenidos para cada grupo fueron: control (0%, 60% y 40%) y experimental (42,4%, 2.2% y 55.5%). Estos datos parecen verificar la aplicación de un modelo metodológico mixto que incluye tanto los estilos controlador y soporte de autonomía como el neutro.

Pilates y soporte de autonomía



Análisis de datos

Se utilizó la prueba no paramétrica Kolmogorov-Smirnov para valorar si existían diferencias entre los grupos control y experimental en cada una de las variables estudiadas antes del comienzo de la intervención. Asimismo, se realizó una prueba no paramétrica de dos muestras relacionadas a cada uno de los grupos con el objetivo de conocer si existían diferencias después de la intervención. También se comprobó la consistencia interna de cada factor mediante el coeficiente del alfa de Cronbach, que se llevó a cabo a cada una de las escalas. El análisis de datos se realizó con el programa estadístico SPSS 22.0.

Referencias

- Adie, J. W., Duda, J. L., y Ntoumanis, N. (2012). Perceived coach-autonomy support, basic need satisfaction and the well-and ill-being of elite youth soccer players: A longitudinal investigation. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(1), 51-59.
- Almagro, B. J., Sáenz-López, P., González-Cutre, D., y Moreno-Murcia, J. A. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del compromiso deportivo en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(25), 250-265.
- Álvarez, M. S., Balaguer, I., Castillo, I., y Duda, J. L. (2009). Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 138-148.
- Alvariñas, M., Fernández, M., y López Villar, C. (2009). Actividad física y percepciones sobre deporte y género. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 113-122.
- Anderson, B. D. (2005). *Randomized clinical trial comparing active versus passive approaches to the treatment of recurrent and chronic low back pain*. (Doctoral dissertation). University of Miami, United States.
- Balaguer, I., González, L., Fabra, P., Castillo, I., Mercé, J., y Duda, J. L. (2012). Coaches' interpersonal style, basic psychological needs and the well-and ill-being of young soccer players: A longitudinal analysis. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1619-1629.
- Martínez-González, M. A. (2003). Physical activity and psychological well-being. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(3), 232.
- Bieg, S. R., Backes, S., y Mittag, W. (2011). The role of intrinsic motivation for teaching,

Pilates y soporte de autonomía

teachers' care and autonomy support in students' self-determined motivation. *Journal for Educational Research Online*, 3(1), 122-140.

Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J. C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., & Ermolao, A. (2015). The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. *Preventive Medicine*, 75, 1-11.

Brotons-Gil, E., García-Vaquero, M. P., Peco-González, N., y Vera-Garcia, F. J. (2013). Flexion-rotation trunk test to assess abdominal muscle endurance: reliability, learning effect, and sex differences. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(6), 1602-1608.

Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., y Triplett, N. T. (2009). Effect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 13(2), 155-163.

Cheon, S. H., Reeve, J., Yu, T. H., y Jang, H. R. (2014). The teacher benefits from giving autonomy support during physical education instruction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(4), 331-346.

Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Gomes, D., Bernardo, L. M., Kirkcaldy, B. D., Barbosa, T. M., y Silva, A. (2011). Effects of pilates-based exercise on life satisfaction, physical self-concept and health status in adult women. *Women and Health*, 51(3), 240-255.

De Siqueira Rodrigues, B., Cader, S., Bento-Torres, N., De Oliveira, E., y Dantas, E. H. (2010). Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly

Pilates y soporte de autonomía

females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(2), 195-202.

Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.

Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory in health care and its relations to motivational interviewing: a few comments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 24.

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W, Oishi, S., y Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143-156.

Dondon, P., y Duprat, J. M. (2006). How Yoga can improve the quality and effectiveness of the relation between students and teachers. Impact on student's motivation. EDUTEC'06 - IX Congreso internacional 'La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en e-learning 19-22 septiembre.

Duncan, L. R., Hall, C. R., Wilson, P. M., y Jenny, O. (2010). Exercise motivation: a cross-sectional analysis examining its relationships with frequency, intensity, and duration of exercise. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(7), 1-9.

Gaston, A., Wilson, P. M., Mack, D. E., Elliot, S., y Prapavessis, H. (2013). Understanding physical activity behavior and cognitions in pregnant women: An application of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(3), 405-412.

Gillet, N., Vallerand, R. J., Amoura, S., y Baldes, B. (2010). Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(2), 155-161.

Pilates y soporte de autonomía

- Gillison, F. B., Standage, M., y Skevington, S. M. (2013). The effects of manipulating goal content and autonomy support climate on outcomes of a PE fitness class. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(3), 342-352.
- González Gálvez, N., y Sainz de Baranda, P. (2011). Unidad didáctica" el método pilates y la columna vertebral": cuaderno del alumno. Wanceulen Editorial Deportiva, 8.
- Gråstén, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., Watt, A., y Yli-Piipari, S. (2012). Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(2), 260.
- Herrington, L., y Davies, R. (2005). The influence of Pilates training on the ability to contract the transversus abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9(1), 52-57.
- Ismail, Z., y Majeed, A. (2011). Student self esteem and their perception of teacher behavior: A study and of class grouping system in Pakistan. *International Journal of Business and Social Science*, 2, 16.
- Jang, H., Reeve, J., Ryan, R. M., y Kim, A. (2009). Can self-determination theory explain what underlies the productive, satisfying learning experiences of collectivistically oriented Korean students?. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 644.
- Kloubec, J. A. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(3), 661-667.
- Küçükçakır, N., Altan, L., y Korkmaz, N. (2013). Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(2), 204-211.

Pilates y soporte de autonomía

- Lee, J. E. (2011). *A study of the relationship between different types of autonomy support and student interest*. (Master of Arts). University of Texas, United States.
- Moreno-Murcia, J. A., Martínez-Galindo, C., Moreno-Pérez, V., Marcos, P. J., y Borges, F. (2012). Confirmation of the Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES) with a sample of people who do healthy exercise. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(1), 141.
- Moreno-Murcia, J. A., Silva, F. B., Pardo, P. M., Rodríguez, A. S., y Hernández, E. H. (2012). Motivación, frecuencia y tipo de actividad en practicantes de ejercicio físico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 12(48), 649-662.
- Moreno-Murcia, J. A., Joseph, P., y Hernández, E. H. (2013). Cómo aumentar la motivación intrínseca en clases de educación física. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 1, 30-39.
- Ntoumanis, N. (2012). A self-determination theory perspective on motivation in sport and physical education: Current trends and possible future research directions. *Motivation in Sport and Exercise*, 3, 91-128.
- Núñez, J. L., León, J., Grijalvo, F., y Albo, J. M. (2012). Measuring autonomy support in university students: The Spanish version of the learning climate questionnaire. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(03), 1466-1472.
- Pastor, T. G., y Laín, S. A. (2011). Práctica del método Pilates: Cambios en composición corporal y flexibilidad en adultos sanos. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 46(169), 17-22.
- Pilates, J. H., y Miller, W. J. (1960). *Return to life through Contrology (Edition Kindle)*. Bostón:

Pilates y soporte de autonomía

Christopher Publishing House.

- Puente, R., y Cavazos, J. (2013). Personality factors, affect, and autonomy support as predictors of life satisfaction. *Universitas Psychologica*, 12(1), 41-53.
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., y Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and emotion*, 28(2), 147-169.
- Rial, T. R., y Villanueva, C. V. (2012). Aplicaciones del método Pilates en la actividad física y el deporte. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 164, 1-7.
- Rouse, P. C., Ntoumanis, N., Duda, J. L., Jolly, K., y Williams, G. C. (2011). In the beginning: role of autonomy support on the motivation, mental health and intentions of participants entering an exercise referral scheme. *Psychology & Health*, 26(6), 729-749.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will?. *Journal of Personality*, 74(6), 1557-1586.
- Santana, F.J., De Burgos, M., y Fernández, F.F. (2010). Efecto del método Pilates sobre la flexibilidad y la fuerza y resistencia muscular. *Educación Física y Deportes*, 148. . Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd148/efecto-del-metodo-pilates- sobre-la-fuerza.htm>
- Santana, F. J., Fernández, E., y Merino, R. (2010). The effects of the pilates method on the strength, flexibility, agility and balance of professional mountain bike cyclist. *Journal of Sport and Health Research*, 2(1), 41-54.

Pilates y soporte de autonomía

- Santonja, F., Andujar, P. y Martínez, I. (1994). Ángulo lumbo-horizontal y valoración de repercusiones del síndrome de isquiosurales cortos. *Apunts: 21*, 103-111.
- Sarrazin, P. G., Tessier, D. P., Pelletier, L. G., Trouilloud, D. O., y Chanal, J. P. (2006). The effects of teachers' expectations about students' motivation on teachers' autonomy□ supportive and controlling behaviors. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 4*(3), 283-301.
- Segal, N. A., Hein, J., y Basford, J. R. (2004). The effects of Pilates training on flexibility and body composition: an observational study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 85*(12), 1977-1981.
- Sekendiz, B., Altun, Ö., Korkusuz, F., y Akin, S. (2007). Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 11*(4), 318-326.
- Solstad, B. E., Van Hove, A., y Ommundsen, Y. (2015). Social-contextual and intrapersonal antecedents of coaches' basic need satisfaction: The intervening variable effect of providing autonomy-supportive coaching. *Psychology of Sport and Exercise, 20*, 84-93.
- Tessier, D., Sarrazin, P., y Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology, 35*(4), 242-253.
- Veenhoven, R. (1994). El estudio de la satisfacción con la vida. *Intervención Psicosocial, 3*, 87-116.
- Vieira, F., Faria, L., Wittmann, J., Teixeira, W., y Nogueira, L. A. (2013). The influence of Pilates

Pilates y soporte de autonomía

method in quality of life of practitioners. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(4), 483-487.

Vlachopoulos, S. P., y Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201.

