

Aplicaciones preventivas y terapéuticas de Aikido: una revisión de las bases de datos médicas

Pablo Saz-Peiró

Recibido: 3/3/2016

Aceptado: 5/6/2016

RESUMEN

Desde el punto de vista de los cuidados de la salud, el ejercicio ocupa un lugar importante. Nuestro objetivo fue valorar las posibilidades terapéuticas o preventivas que, como ejercicio saludable, podría aportar el Aikido.

Realizamos una revisión narrativa mediante el uso de las fuentes de datos y valoramos todo tipo de artículos que podían aportar algo de utilidad práctica.

Como resultado diríamos que parece tener efectos beneficiosos tanto físicos como psicológicos y sociales. Se necesita más investigación y protocolos y, asimismo, valorar la formación de los monitores en lo relativo a cuidar la salud de los practicantes.

Palabras clave: aikido, artes marciales, estilo de vida saludable.

21 *Preventive and therapeutic applications of aikido: a review of medical databases.*

ABSTRACT

From the point of view of health care, exercise plays an important role. Our objective was to assess the therapeutic or preventive that as healthy exercise, could bring Aikido possibilities.

We conducted a narrative review using data sources, we value all kinds of items that could provide something of practical use. As a result we would say that seems to have beneficial effects both physical and psychological and social. More research is needed and protocols and also assess the training of the instructors with regard to health care practitioners.

Keywords: Aikido, Martial Arts, healthy lifestyle.

INTRODUCCIÓN

La medicina y los médicos han ido siempre acompañando en las guerras, ya sea para curar a los soldados heridos ya sea para evitar sus heridas. Muchas de las técnicas de la lucha cuerpo a cuerpo fueron dise-

ñadas desde conocimientos anatómicos y a su alrededor se desarrollaron las bases de la traumatología y la ortopedia. Asimismo, los conceptos de la preparación física de los soldados dieron lugar con Pehr Henrik Ling a la educación física moderna e incluso sentaron las bases del concepto terapéutico del masaje (1). La

Correspondencia:
pablosaz@unizar.es

medicina actual ha recogido aspectos importantes de estas técnicas que pueden ayudar a prevenir o tratar distintos procesos patológicos.

El Aikido se define como un arte marcial, en el que los participantes aprenden técnicas de defensa corporal, principalmente a través de la utilización del combate cuerpo a cuerpo, siempre con la intención de nunca hacer daño al oponente (2). Está considerado un estilo interno/blando, como el Tai Chi Chuan, con más énfasis en la estética, la armonía, y cierto sentido de calma (42).

La teoría y práctica del Aikido se pueden relacionar con un mejor desarrollo de la percepción y la decisión. Se entrena la realidad del conflicto de forma progresiva, segura y gradual, se ejercitan los desplazamientos y ubicación corporal respecto al opuesto, se aprende a evitar los ataques por anticipación, encuentro, anclaje y dispersión. Además de aplicar un acondicionamiento físico basado en la relajación, la fuerza, la velocidad, la resistencia/aguante y la flexibilidad, entrena la alineación corporal, los giros, las torsiones, extensiones y desarrollos con una tensión dinámica (30).

Mejora las posibilidades psicomotrices (ubicación espacial, perspectiva, ambidextrismo, lateralidad, lanzar, tirar, empujar, arrastrarse, saltar, rodar, caer, coordinación conjunta e independiente de ambas manos y pies, etc.) y de relación con las demás personas (29). Además de buscar un acondicionamiento físico general idóneo, promueve valores como la amistad, la participación, el respeto y el esfuerzo por mejorar, desarrollo de la autoestima a nivel personal, social, escolar y familiar y las capacidades de autocontrol y seguridad en sí mismo (3). En cuanto a los factores físicos, se ejercitan todos los músculos sin excepción, se ve involucrado todo el cuerpo, y su intensidad y demanda cardiovascular pueden ser modulados perfectamente por el practicante.

La *no resistencia* constituye un principio técnico primordial, se cede a la fuerza del oponente según si se es empujado o atraído, ya que, al obrar así, no solamente se anula el esfuerzo contrario y se optimiza el gasto de la propia energía, sino que facilita más la conservación del equilibrio que ofreciendo resistencia. Esto, que parece sencillo, para realizarlo necesita ser entrenado.

El entrenamiento sobre el principio de la *no resistencia* y el equilibrio promueve el proceso mental que nos lleva a una mejor comprensión de las leyes naturales y la forma de resolver los problemas humanos (4).

De acuerdo con la forma en la que los monitores lo enseñan, se puede enfatizar en la automejora o en la autodefensa en el desarrollo espiritual, la disciplina, y la condición física (incluyendo la forma estética y coordinación en el combate, la disciplina, y el desarrollo espiritual). Ambas opciones de pensamiento ofrecen fomentar el cultivo de la confianza en sí mismo.

El objetivo de nuestra revisión fue valorar las posibilidades terapéuticas o preventivas que, como ejercicio saludable y como técnica, podría aportar el Aikido y con qué grado de evidencia se recogía en las bases de datos más especializadas en publicaciones médicas.

MÉTODO

Para recoger la utilidad que el Aikido puede aportar a la salud desde el punto de vista médico, hemos realizado una revisión en las bases medicas de PubMed (12), Scopus (80), Embase (52), ScienceDirect (48) y Dialnet (98). Nuestro criterio de búsqueda fue poner la palabra Aikido sin límites en un total de 290 artículos, de los que seleccionamos 43 relacionados con aspectos preventivo y terapéutico, así como de mantenimiento de un estilo de vida saludable. Valoramos todo tipo de artículos que podían aportar algo de utilidad práctica. Aunque hemos encontrado todas estas referencias sobre Aikido en los títulos, de ellas solo hemos elegido los artículos que hacían referencia al aspecto preventivo o curativo del Aikido. No se encontraron ensayos controlados aleatorios publicados o ensayos clínicos controlados. Solamente una revisión sistemática de artes marciales en PubMed. "Artes marciales" se utiliza como una expresión término MeSH, y en sus subramas MeSH aparece Aikido.

Los términos de búsqueda que utilizamos fueron *Aikido and healthy lifestyle*. En los campos de búsqueda incluimos que la palabra Aikido estuviese tanto en título, resumen, palabras clave, como en el artículo completo. Además de estas bases de datos, se utilizó la bibliografía presente en las referencias seleccionadas, para encontrar nuevas referencias sobre la temática. (La fecha de los artículos fue desde 1988 hasta 2015).

Al escoger el aspecto preventivo y curativo del Aikido, incluimos entre los artículos revisados aquellos que hacían referencia a heridas o lesiones, por lo demás bastante lógico en un arte marcial. También recogimos lo referente a aspectos no solo físicos sino también psicológicos y sociales de la salud. Asimismo,

utilizamos la bibliografía presente en las referencias seleccionadas para encontrar nuevas referencias sobre el tema.

RESULTADOS

Encontramos no solo la recomendación como ejercicio terapéutico diario, con unos niveles de evidencia y eficacia contrastados, sino también otros aspectos biológicos, anátomicos, psicológicos, de mejora muscular y prevención de lesiones, comprensión de la biomecánica y ayuda en la rehabilitación, terapéuticos, ayuda social y espiritual.

Biología

Entre perspectivas de conocimiento de aplicación de la fuerza y el equilibrio de las células y los órganos internos, aparece el concepto de biotensegridad que nos dice que las moléculas, tejidos, órganos e incluso organismos pueden ser vistos como estructuras de tensegridad; es decir, que están preparados y listos para recibir las señales mecánicas y convertirlas en cambios bioquímicos, denominado *mecanotransducción* (5), que ahora son de crucial importancia para nuestra comprensión de los numerosos procesos biológicos, entender qué procesos se ponen en marcha en la realización de ejercicios físicos y la importancia mecánica de estos en el mantenimiento de la salud. (6)

Anatomía

Entre los estudios anátomicos (7) están los relacionados con la aplicación de sus técnicas (8-9) y los puntos que resultan dolorosos (10) cuando estas se aplican (11-12). Estos trabajos de Olson también son importantes por estar relacionados con un mejor conocimiento anatómico que ayuda a la prevención de lesiones y a la mejora muscular.

Lesiones

El tema de las lesiones es importante cuando lo relacionamos con un arte marcial. Se trata de cómo hacer daño al contrario, pero justamente el trabajo del Aikido se fundamenta en lo contrario: intentar no hacer daño al contrario, de ahí que sea importante comprobar que, en su práctica, al menos se producen menos

lesiones que en la práctica de otras artes marciales (13), y en relación con otros deportes (14), incluso menos que en algunos de ámbito marcial como Judo, Taek-wondo o Karate (15).

Procesos patológicos

Un aspecto importante son las indicaciones que puede tener como práctica en la prevención o tratamiento de ciertos procesos patológicos.

Aspectos psicológicos

En el terreno psicológico se le compara con la terapia psicológica breve (16). Los aspectos psicológicos del arte del Aikido son importantes para aplicarlos en terapias psicológicas (17), así como en la recuperación y el entrenamiento de la resiliencia ante la adversidad (18).

La metodología de Aikido para hacer frente a los demás es un paralelo casi exacto con la utilización de la hipnosis Ericksoniana (19). El punto de vista de Aikido sobre la resistencia ofrece una mayor comprensión de los planteamientos estratégicos de la hipnosis ericksoniana basados en los diferentes estados de relajación más o menos profundos y en la participación activa del paciente. Por medio de una conversación o un lenguaje simbólico, el terapeuta guía el inconsciente del paciente para permitirle encontrar soluciones a sus problemas. La integridad y las libres opciones del paciente son completamente respetadas en esta terapia. Todo el mundo puede ser hipnotizado, pero los medios para acceder a ese estado van a ser diferentes para cada individuo. La persona queda consciente durante la sesión y aprende autosugestión. Tanto en el método Erickson como en el Aikido la agresividad y el ataque del paciente o del uke se ven como algo positivo y natural que puede ser encauzado.

También comparten la actitud de no resistencia entre terapeuta y ciertos procesos. La actitud centrada, la actitud con la mirada a la vez utilizando la visión periférica y la visión central, la sensación de no control del tiempo y de confianza en la respuesta inconsciente del cuerpo.

Los efectos psicológicos y el tratamiento de psicoterapia con artes marciales parecen cada vez más prometedores por los resultados que se van constatando (20), tanto si se emplean con la riqueza de contenido de la filosofía oriental como si se adapta su contenido a la misma filosofía occidental (21).

Se han realizado trabajos de comparación de la eficacia de la atención plena o mindfulness con el Aikido. Uno de ellos, la tesis de Hidalgo: *Práctica del aikido y su efecto sobre la mejora en el mindfulness e indicadores de ansiedad y atención en estudiantes universitarios de Costa Rica* (22). En otro estudio, los autores examinaron la asociación potencial que puede tener en la atención plena el entrenamiento de Aikido; los participantes completaron dos escalas validadas empíricamente de atención y conciencia y los resultados muestran aumentos significativos en las puntuaciones de la atención en los participantes con mayor formación en Aikido. (23)

También se presenta como un método práctico en la resolución del stress (24).

Psicosociales

Aspectos físicos de ejercicio del Aikido son comparados con el aspecto y la eficacia para resolver conflictos personales y sociales (25). El Aikido es una gran ayuda en métodos psicoterapéuticos para resolver no sólo la agresión física sino también la verbal sobre todo cuando se emplea de forma sutil (26).

24

Ayuda práctica en procesos de rehabilitación

Reestructuración y mejora de la vista y del concepto visual del movimiento (27). Aplicación en rehabilitación de problemas osteomusculares y en rehabilitación postoperatoria de hernias discales trabajando sobre todo los ejercicios básicos de preparación que se conocen con el nombre de aikitaiso, y en los cuales se trabaja la postura, la respiración, la autoconsciencia del movimiento, los buenos apoyos en tierra, las líneas de fuerza y la suavidad en el movimiento (28).

Mejora de la lateralidad, la postura y el equilibrio corporal con la práctica del Aikido (29).

La comprensión de la biomecánica del Aikido mejora el rendimiento de las técnicas y a la vez la práctica del Aikido hace más eficaz el aprendizaje de la física y de la biomecánica (30).

Constataciones de la mejora de flexibilidad en comparación con otros deportistas o sedentarios (31).

Ayuda en enfermedades graves

El concepto de Ki o de energía de las artes marciales tiene algunas peculiaridades que aportar para

un mejor conocimiento de la salud física y mental y de nuestras relaciones interpersonales y a nivel de medio ambiente (32).

Se han realizado experimentos sobre la comprensión y la eficacia del Ki en el control de células cancerosas. Se realizó un estudio para obtener evidencia objetiva y científica de la existencia o no de un Ki-efecto: "podría inhibir el crecimiento de células cancerosas cultivadas, demostraron que la energía Ki-inhibió la división celular del cáncer" (33).

En las últimas revisiones sobre la eficacia en la mejora de calidad de vida en pacientes supervivientes de cáncer, en todas las revisiones realizadas hasta la fecha se concluye la eficacia y mejora que se consigue a través del ejercicio y en concreto la práctica de artes marciales, entre las que se encuentran el Tai Chi y el Aikido (34).

Mejora cardiovascular

Hay evidencias de mejora cardiovascular ligada a la práctica (35) en todos los grupos de edad y la disminución de medicación en grupos de edad mayor (36), aunque son necesarios más estudios para precisar dosis y mecanismos de acción (37).

DISCUSIÓN

Con el Aikido, Ueshiba aporta una importante faceta espiritual que forma parte de la terapéutica. Presenta una espiritualidad universal en la que tienen cabida todas las religiones, aporta el ecumenismo dando validez a todas y cada una de las facetas religiosas y puntos de vista de contemplar la espiritualidad y convierte un arte marcial en una lucha por la paz, defender la vida sin hacer daño al contrario ni a sí mismo (38).

Sobre cuándo se consiguen estos efectos terapéuticos practicando esta disciplina, tendríamos que decir, como George Leonard (39), que la práctica y los beneficios se consiguen cada día que practicamos sobre el tatami: no todos días te dan premios, se consigue algo o se alcanza la cima de una montaña, pero para mantener o resolver problemas de salud sirven todos y cada uno de los momentos en los que trabajamos nuestro cuerpo y mente; la clave está en la práctica.

El Aikido da su aportación a otras bases integradas de movimiento terapéutico que están siendo contrastadas para la rehabilitación y mejora corporal en pacientes con diversas patologías como son la

Integral Trasformative Practice (40) o Neuromuscular Integrative Action. Se trata de programas de acondicionamiento físico de fusión que combinan elementos de la danza, artes marciales como Tai Chí y Aikido, proponiendo un entrenamiento que se adapta a todas las edades y niveles de condición física, integran cuerpo, mente y espíritu, así como las cinco sensaciones de flexibilidad, agilidad, movilidad, fuerza, estabilidad e incorporan acondicionamiento cardiovascular y son adaptables a los que tienen un estilo de vida sedentario o activo (41).

Es preciso tener en cuenta por los investigadores que el Aikido no es simplemente un ejercicio físico, sino un ejercicio integral de cuerpo-mente-espíritu. Sus efectos sobre la salud son, por tanto, multidimensionales.

CONCLUSIONES

La mayor parte de los estudios sobre los efectos en la salud reflejan resultados positivos.

Aunque nos hemos encontrado con investigaciones básicas sobre lo fisiológico, anatómico, psicológico, neurológico y efectos inmunológicos, así como evaluaciones de la intensidad, la frecuencia cardíaca, VO2Max, y los efectos sobre las condiciones médicas comunes, es importante que se realicen y se recopilen más estudios en este sentido y también en la realización de estudios clínicos aleatorios.

La publicación y ordenación de estos estudios nos puede ayudar a considerar la prescripción de Aikido, tanto en el sentido de un buen ejercicio para mantenerse en forma, como para mejorar la autoestima, el empoderamiento y la defensa personal o ser utilizado como una terapia física.

RECOMENDACIONES

El Aikido, igual que otras artes marciales utilizadas como una prescripción de ejercicio, se debe estudiar más para obtener información que ayude en la selección de una prescripción de ejercicio adecuado (42).

La práctica del Aikido puede aportar no solo una base saludable para la educación, como lo han entendido en Japón introduciéndolo como parte de la formación en la enseñanza primaria, sino también ser un punto de apoyo básico en la propuesta de un estilo de vida saludable, enfocando su práctica y desarrollando sus as-

pectos fisiológicos preventivos y terapéuticos, así como recoger información y diseñar estudios de investigación con modelos de estudios como los desarrollados por Dean Ornish (43), Roger Walsh (44-45), Robert E. Thayer (46), que engloban ejercicio, alimentación, control emocional, reposo, relaciones, junto a un modelo, un estilo de vida saludable que nos ayude a clarificar la eficacia del Aikido para resolver conflictos físicos, psíquicos, espirituales y sociales. Es decir, como parte fundamental en el concepto de un estilo de vida saludable.

BIBLIOGRAFIA

1. Ottosson A. The first historical movements of kinesiology: scientification in the borderline between physical culture and medicine around 1850. *Int J Hist Sport*. 2010; 27(11): 1892-919.
2. Ueshiba Moriteru. El Aikido paso a paso. Ed Kairos 2009.
3. Foster YA. Brief Aikido training versus karate and golf training and university students' scores on self-esteem, anxiety, and expression of anger. *Percept Mot Skills*. 1997 Apr; 84(2): 609-10.
4. Foster D. Fighters who Don't Fight: The Case of Aikido and Somatic Metaphorism. Qualitative Sociology. Volume 38, Issue 2, 1 June 2015, pp. 165-83.
5. García Barreno P. Mecanotransducción. Una aproximación tensegridal. Monografías de la real academia de Farmacia. Monografía XXIV. Redes de señalización y estrategias terapéuticas. Año 2009.
6. Swanson RL. (2nd). Biotensegrity: a unifying theory of biological architecture with applications to osteopathic practice, education, and research--a review and analysis. *J Am Osteopath Assoc*. 2013 Jan; 113(1): 34-52.
7. Olson GD, Seitz FC, Guldbrandsen F. An anatomical analysis of Aikido's third teaching: an investigation of Sankyo. *Perceptual and motor skills* 1994 78: 3 Pt 2 (1347-52).
8. Olson GD, Seitz FC, Guldbrandsen F. An inquiry into application of Gokyo (Aikido's Fifth Teaching) on human anatomy. *Perceptual and motor skills* 1996 82: 3 Pt 2 (1299-303).
9. Eckert JW, Lee TK. The anatomy of Nikyo (Aikido's second teaching). *Perceptual and motor skills* 1993 77: 3 Pt 1 (707-15).
10. Olson GD, Seitz FC. What's causing the pain?: a re-examination of the Aikido Nikyo technique. *Perceptual and motor skills* 1994 79: 3 Pt 2 (1585-6).

11. Seitz FC, Olson GD, Stenzel TE. A martial arts exploration of elbow anatomy: Ikkyo (Aikido's first teaching). *Perceptual and motor skills* 1991; 73: 3 Pt 2 (1227-34).
12. Olson GD, Seitz FC. An examination of Aikido's fourth teaching: An anatomical study of the tissues of the forearm *Perceptual and Motor Skills* 1990; 71: 3 II (1059-66).
13. Raschka C, Parzeller M, Banzer W. 15 years insurance statistics of incidents and accident types of combat sports injuries of the Rhineland-Pfalz Federal Sports Club Sportverletzung Sportschaden: Organ der Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin 1999; 13: 1 (17-21).
14. Zetaruk MN, Violán MA, Zurakowski D, Micheli LJ. Injuries in martial arts: A comparison of five styles. *British Journal of Sports Medicine* 2005; 39: 1 (29-33) Cited by: 25.
15. Kurland H. A comparison of judo and Aikido injuries. *Physician and Sportsmedicine* 1980; 8: 6 (71-4).
16. Saposnek DT. Aikido: a model for brief strategic therapy. *Family process* 1980; 19: 3 (227-38).
17. Fuller JR. Martial arts and psychological health. *The British journal of medical psychology* 1988.
18. Siapno J. Dance and Martial Arts in Timor Leste: The Performance of Resilience in a Post-Conflict Environment. *Journal of Intercultural Studies* 33 (4), pp. 427-43.
19. Windle R, Samko M. Hypnosis, Ericksonian hypnotherapy, and Aikido. *American Journal of Clinical Hypnosis* 1992; 34: 4 (261-70).
20. Fuller JR. Martial arts and psychological health. *The British journal of medical psychology* 1988.
21. Columbus PJ, Rice DL. Psychological research on the martial arts: an addendum to Fuller's review. *Br J Med Psychol.* 1991 Jun; 64 (Pt 2): 127-35.
22. Hidalgo J. La práctica del Aikido y su efecto sobre el mindfulness e indicadores de ansiedad y atención en estudiantes universitarios de Costa Rica. Tesis doctoral.
23. Lothes II J., Hakan R., Kassab K. Aikido experience and its relation to mindfulness: A two-part study. *Perceptual and Motor Skills* 116 (1), pp. 30-9.
24. Wiles L. Ki Aikido: a solution to stress. *British dental journal* 1990; 168: 5 (216).
25. Flower J. Doing or being? *Physician executive* 1998; 24: 5 (56-8).
26. Scheff TJ. Self-defense against verbal assault: shame, anger, and the social bond. *Family process* 1995; 34: 3 (271-86).
27. Guillermo Paz y Miño y Cepeda, Avelina Espinosa. Ilusiones ópticas en el Aikido. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, ISSN 1885-8643, Vol.1, Nº.4, 2006, págs. 20-37.
28. Cruz Cruz B, Ponce de León Norniella L. La rehabilitación de pacientes operados de hernia discal lumbar, desde la práctica del Aikido terapéutico. *Lecturas: Educación física y deportes*, ISSN-e 1514-3465, Nº162, 2011, 7.
29. Scholzová A, Hlúšek M. Physiological characteristics and laterality of athletes practicing aikido. *Homeostasis in Health and Disease*. 41 (3-4), p. 120.
30. Mroczkowski A. The use of biomechanics in teaching Aikido. *Human Movement*. 10 (1), pp. 31-4.
31. Huang CC, Yang YH, Chen CH, Chen TW, Lee CL, Wu CL, Chuang SH, Huang MH. Upper extremities flexibility comparisons of collegiate "soft" martial art practitioners with other athletes. *International Journal of Sports Medicine* 2008; 29: 3 (232-7) Cited by: 0.
32. Seitz FC, Olson GD, Locke B, Quam R. The martial arts and mental health: the challenge of managing energy. *Perceptual and motor skills* 1990; 70: 2 (459-64).
33. Tsuyoshi Ohnishi, Tomoko Ohnishi, Kozo Nishino, Yoshinori Tsurusaki, Masayoshi Yamaguchi. Growth Inhibition of Cultured Human Liver Carcinoma Cells by Ki-energy (Life-energy): Scientific Evidence for Ki-effects on Cancer Cells. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* Volume 2 (2005), Issue 3, pp. 387-93.
34. Zeng Y, Luo T, Xie H, Huang M, Cheng AS. Health benefits of qigong or tai chi for cancer patients: a systematic review and meta-analyses. *Complement Ther Med.* 2014 Feb; 22(1): 173-86.
35. Mynarski W, Królikowska B, Rozpara M, Nawrocka A, Puciato D. The caloric cost of combat sports and martial arts training in relation to health recommendations - Initial research. *Archives of Budo*. Volume 9, Issue 2, 15 June 2013, pp. 127-33.
36. Cruz Cruz B, Ponce de León Norniella L. La salud físico-mental del adulto mayor desde la práctica del aikido terapéutico, EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 16, Nº 163, Diciembre de 2011. <http://www.efdeportes.com/>
37. Luskin FM, Newell KA, Griffith M, Holmes M, Telles S, Marvasti FF, Pelletier KR, Haskell WL. A review of mind-body therapies in the treatment of cardiovascular disease. Part 1: Implications for the elderly. *Alternative therapies in health and medicine* 1998; 4: 3 (46-61).

38. Stevens J. Paz abundante. Kairos, Barcelona, 1998.
39. George Leonard, Mastery: The Keys to Success and Long-Term Fulfillment.
40. <http://www.itp-international.org/>
41. Reis D, Walsh ME, Jones T, Young-McCaughan S. A review of nia as an exercise option for cancer survivors. *Clin J Oncol Nurs.* 2014 Dec; 18(6): 689-92.
42. Sun X, Wang L, Li Y. (2010), Methodological issues in cost-effectiveness studies: a brief overview. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 3: 201-4.
43. Sagner M, Katz D, Egger G, Lianov L, Schulz KH, Braman M, Behbod B, Phillips E, Dysinger W, Ornish D. Lifestyle medicine potential for reversing a world of chronic disease epidemics: from cell to community. *Int J Clin Pract.* 2014 Nov; 68(11): 1289-92.
44. Walsh R. Lifestyle and mental health. *Am Psychol.* 2011 Oct; 66(7): 579-92.
45. Walsh R. Wisdom. An integral view. *Journal of Integral Theory and Practice.* Volume 7, Issue 1, March 2012, pp. 1-21.
46. Hsiao ET, Thayer RE. Exercising for mood regulation: The importance of experience. *Personality and Individual Differences.* Volume 24, Issue 6, June 1998, pp. 829-36.