

Efectividad del programa de ejercicios físicos “Muévase por su salud” sobre las medidas antropométricas y el estrés laboral del personal de la UPeU filial Tarapoto, 2014

Effectiveness of physical exercise program “Move for your health” on anthropometric measures and work stress staff UPeU filial Tarapoto, 2014

Cajachagua Castroa, Mayela^a; Salinas Arias, Saulo^b; Carranza Esteban, Renzo^c

^aUniversidad Peruana Unión FT, Dirección Proyección Social y Extensión Universitaria

^bUniversidad Peruana Unión FT, DEBU-Dirección Estilo de Vida y Deportes

^cUniversidad Peruana Unión FT, Dirección Investigación Facultad Ciencias de la Salud

Recibido 15 de julio del 2014 - Aceptado 20 de noviembre del 2014

Resumen

La salud de los trabajadores es una preocupación de toda institución. Las instituciones adventistas promueven un estilo de vida saludable en la comunidad universitaria como parte del cumplimiento de la reforma pro salud. Bajo este enfoque se desarrolló un programa de fortalecimiento en ésta área en la Universidad Peruana Unión filial Tarapoto a través de sus unidades de DEBU-Estilos de Vida y Proyección Social. El objetivo del estudio fue determinar la efectividad del programa “Muévase por su salud” en las medidas antropométricas y el estrés laboral de los trabajadores de la UPeU filial Tarapoto, abril-junio 2014. Se utilizó un diseño pre experimental con un solo grupo formado por 51 personas, de ambos géneros, entre 20 y 60 años de edad. Fueron docentes, administrativos, trabajadores y familiares directos. Se realizó pruebas antropométricas sobre el índice de masa corporal (IMC) y circunferencia abdominal, los mismos que fueron evaluados con los parámetros recomendados por la OMS. El estrés laboral fue medido con el cuestionario de Maslach. Se utilizó el estadístico T de Student con un nivel de significancia de 0,05. Los resultados obtenidos indican que no existe diferencia significativa entre la pre y post prueba de las medidas antropométricas, IMC y circunferencia abdominal. Para IMC $p=0,546$ y para la circunferencia abdominal $p=0,647$. Para el caso del estrés laboral se detectó diferencias significativas, dado que el 29,4% presentaban estrés al inicio y al finalizar el programa se observó un 17,6% con un $p=0,001$. Se puede sostener que el programa fue efectivo para la variable estrés laboral y no así para IMC y circunferencia abdominal.

Palabras clave: Ejercicios físicos; índice de masa corporal; circunferencia abdominal; estrés laboral.

Abstract

The health of employees is a worry every institution. Adventist institutions promote a healthy lifestyle in the college community as part of compliance with the pro health reform. Under this approach a strengthening program in this area in the Peruvian Union University Tarapoto filial developed through its units DEBU-Lifestyle and Social Projection. The aim of the study was to determine the effectiveness of the “Move for your health” program on anthropometric measures and work stress of the employees of the UPeU filial Tarapoto, April-June 2014 a pre experimental design was used with a single group consisting of 51 people, of both genders, between 20 and 60 years old. They were teachers, administrative workers and family members. Anthropometric tests on body mass index (BMI) and abdominal circumference was performed, the same as were assessed with the WHO-recommended parameters. Work stress was measured with the Maslach questionnaire. Statistical T Student with a significance level of 0.05 was used. The results indicate no significant difference between pre and post test anthropometric measurements, BMI and abdominal circumference. $P = 0.546$ for BMI and abdominal circumference $p = 0.647$. In the case of work stress it was detected significant differences, since 29.4% had stress at the beginning and end of the program 17.6% with $p = 0.001$ was observed. Can it be maintained that the program was effective in the work stress variable and not for BMI and abdominal circumference.

Keywords: Physical exercises; body mass index; abdominal circumference; work stress.

Correspondencia al autor:
email: mayela@upeu.edu.pe

Introducción

En los últimos años se observa el grave problema de la falta de salud por estilos de vida inadecuados. Esta situación se da a todo nivel. Serra, Román y Aranceta (2006) sostienen que el sobrepeso y la obesidad son la epidemia actual del mundo occidental. No obstante el avance de la ciencia, las enfermedades relacionadas con estilo de vida siguen en aumento. La humanidad ha visto aparecer problemas de salud, en este contexto Márquez y Garatachea (2009) indican que a medida que avanza el siglo XXI se observa que surgen infinidad de nuevos problemas de salud. Existen estudios en Latinoamérica, Colombia es uno de ellos, donde algunas investigaciones han evidenciado la relación del síndrome de *Burnout* con la docencia. En un estudio con docentes oficiales en la ciudad de Medellín se identificó que el 46.8 % de ellos presentaban estrés laboral o *Burnout* o estaban en alto riesgo de presentarlo (Díaz López & Varela, 2012).

En el Perú MINSa (2011) sostiene que la inactividad física, el consumo de alcohol, la exposición al humo de tabaco y la inadecuada alimentación de la población son cuatro factores de riesgo por separado y más aún de manera conjunta que aumentan la probabilidad de que las personas presenten alguna enfermedad cardiovascular, cualquier tipo de neoplasia o una discapacidad en sus funciones, con el consecuente deterioro de su calidad de vida y las implicancias sociales que representan a sus centros laborales. Asimismo indica que en el Perú en el año 2003 la práctica de la actividad física en niveles que benefician la salud de la población peruana fue menos del 12% y en promedio uno de cada dos peruanos no practicaba deporte alguno ni actividad física, siendo más crítico éste nivel en la población que reside en zonas urbanas. Este panorama no ha cambiado mucho, con el aumento de la tecnología que está al alcance en todos los ámbitos, impidiendo que las personas realicen actividad física, esto unido a la alta competitividad laboral que cada día presiona más a los trabajadores.

Es así que la obesidad, el sobrepeso y el estrés entre otros problemas de salud, relacionados al estilo de vida, están presentes en las organizaciones. En este sentido Pérez, Raigada, Collins, Alza y Felices (2008) sostienen que es necesario analizar la génesis de lo que está siendo considerado como la primera pandemia de origen no infeccioso que enfrenta la humanidad. Para hacer frente a este flagelo silencioso existen estrategias como el ejercicio físico. Merí (2005) identifica los grandes riesgos de la inactividad física. Un

hueso que no recibe estímulos de fuerzas de tensión, compresión u otro, tiende a debilitarse debido a la progresiva desmineralización o balance mineral negativo, pudiendo llegar a perder hasta el 1% de masa ósea a la semana. Esto es debido al incremento de la actividad osteoclastica. Así mismo hay reducción del volumen plasmático y la disminución del tamaño, diámetro y capilaridad del músculo esquelético.

Frente a la problemática presentada, López et al. (2005) indican que el ejercicio físico puede ayudar no sólo a conseguir y mantener un estado de completo bienestar físico, mental y social, sino también a disfrutar plenamente de la vida. Igualmente la escritora White (2000) indica que “otra preciosa bendición es el ejercicio apropiado, hay muchos indolentes inactivos, que no sienten inclinación por el trabajo físico o por el ejercicio, porque los cansa”. El reconocimiento de que la actividad física es un ingrediente importante de la buena salud, y se ha identificado que una dosis baja de 30 minutos de actividad física moderada al día, o 150 minutos a la semana promueve la salud, aunque no será suficiente para derrotar a la obesidad. La cuestión importante es que la recomendación indicada (caminar, andar en bicicleta, subir escaleras, etc.) se puede lograr en el desempeño de nuestras rutinas diarias. De hecho, casi 2/3 de las personas físicamente activas en el mundo en desarrollo, particularmente en América Latina y en cierta medida en el Caribe, alcanzar este estado caminando con fines utilitarios en sus ciudades, se ha convertido en un reto. Esta es una gran noticia ya que converge con las políticas de desarrollo sostenible (OPS, 2014).

El ejercicio físico es toda actividad física planificada y estructurada que se realiza con la intención de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física. Entendiendo como condición física el desarrollo de las capacidades físicas básicas, es decir, resistencia cardiovascular, flexibilidad, fuerza muscular, equilibrio y coordinación corporal. Desde el momento en el que la actividad física se relacionó con la salud, se planteó un gran debate sobre el tipo, la cantidad, la frecuencia, la intensidad y la duración necesaria para que el ejercicio actuase como un arma terapéutica (Serra, Román & Aranceta, 2006). El ejercicio físico cuando es planificada se denominada actividad física. La OPS (2014) definiendo actividad física sostiene que es la práctica regular que tiene varios beneficios, entre ellos la reducción del riesgo de padecer enfermedades coronarias, disminución de la prevalencia del sobre peso y obesidad y sobre todo la reducción de la grasa abdominal, que se asocia con un incremento de padecer

diabetes o enfermedades cardíacas. Al respecto Meri (2005) denomina a la actividad física como “actividades que se realicen con carga y contra la gravedad (caminar, saltar, pesas u otros), los que son más beneficiosos, también serán beneficiosos las tensiones que se generan sobre el tejido óseo”. Medina (2003) asevera que la actividad física debe ser programada para que cumpla sus objetivos, el mismo que debe incluir: tipo de ejercicio (flexibilidad, resistencia y la fuerza), frecuencia, duración de la sesión e intensidad.

Otro problema que afecta a las organizaciones es el estrés laboral. La importancia creciente del estrés laboral está relacionada con las transformaciones que se están produciendo en los mercados de trabajo, las relaciones laborales, las empresas y la propia naturaleza del trabajo. El estrés es un término que se ha utilizado en triple acepción: como estímulo, como respuesta y como interacción de la persona con su entorno. En referencia a éste último, se puede decir que es una experiencia subjetiva y la forma de apreciar su situación es lo que genera el estrés (Peiró, 2011). Desde esta perspectiva el estrés se genera cuando se produce una discrepancia entre las demandas del ambiente y los recursos de la persona para hacerles frente. Así mismo Ramírez, D’aubeterre y Álvarez (2010) argumentan que sin lugar a dudas existen varias actividades profesionales que están sujetas al estrés y entre ellos están los maestros y los médicos quienes más han sentido el deterioro creciente de un ejercicio profesional que en otros países es protegido y bien valorado por ser de importancia estratégica para el desarrollo de los pueblos.

Una de las dificultades que tiene toda empresa es la presencia de enfermedades entre los miembros de la institución. La universidad como organización educativa no está ajena a esta realidad. La etiología multifactorial de los problemas de salud de los trabajadores nos motiva a desarrollar programas que fortalezcan los estilos de vida saludable de los trabajadores de la UPeU, que integren diferentes departamentos y la administración de la filial. En el marco de universidad saludable, se generan estrategias como la presente, por ello nuestro estudio tenía el objetivo de medir la efectividad del programa “Muévase por la vida” en las medidas antropométricas y el estrés laboral de los trabajadores.

Método

Corresponde a un diseño pre experimental, con pre y post prueba con un solo grupo. El universo lo constitu-

yen todos los trabajadores, siendo 51 personas las que cumplen los criterios de inclusión: Trabajadores que deciden participar del programa, personal en planilla o familiares directos de los trabajadores, personas entre 20 a 60 años de edad y que no tengan enfermedades comprobadas que necesitan hacer actividad física regulada por prescripción médica. Criterios de exclusión: Personas ajenas a la institución, personas que no tengan la disponibilidad de tiempo u otro factor para participar del programa de manera regular. La variable independiente se definió como el programa de ejercicios físicos y la variable dependiente las medidas antropométricas (Índice de masa corporal y circunferencia abdominal) y el nivel de estrés laboral.

Actividad Física (A.F) fue la variable independiente, para categorizar a los individuos en los diferentes niveles de actividad física, se cuantificó el gasto energético de la actividad física, de acuerdo al Comité de investigación de IPAQ (2005). Este sistema de medición internacional de la actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y continuó con ensayos extensivos de confiabilidad y validación llevados a cabo en doce países y en seis continentes. El cuestionario IPAQ formato corto, evalúa las actividades físicas realizadas en los últimos siete días y la sumatoria de los tres tipos de actividad física en la semana será igual a la cantidad total de actividad física. Se clasificó en tres niveles: Insuficiente <600, moderada 601 a 1,500 y alta >1,501 (Booth, 2000).

Las variables independientes fueron medidas antropométricas, el cual es definido por Marín (2008) como datos que se toman a la persona además del peso y de la estatura. En este estudio se consideran el IMC y circunferencia abdominal. Heyward (2006) dice que las medidas antropométricas como las circunferencias, los pliegues cutáneos y los esqueléticos, se emplean para evaluar la composición corporal y regional. El índice de masa corporal (IMC) o Índice de Quetelet, fue aplicado, a partir de la fórmula (peso/talla²) para el cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC), evaluada con los criterios recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual considera los individuos con IMC ≤ 18 delgadez, 18,1 – 24,9 normal, 25,0 – 29,9 sobrepeso, 30 – 34,9 obesidad I, 35 – 39,9 obesidad II y ≥ 40 obesidad III.(WHO, 2000). Con referencia a la Circunferencia Abdominal, se valora con los parámetros establecidos por la OMS (1997), la cual propuso puntos de corte (umbrales) para identificar personas de riesgo, estableciendo tres categorías, bajo riesgo ≤ 79 cm en mujeres y ≤ 93 cm en hombres, riesgo incrementado de 80 a 87 cm en mujeres y de 94

a 101 cm en hombres, y alto riesgo ≥ 88 cm en mujeres y ≥ 102 cm en hombres. Para el nivel de estrés se utilizó el cuestionario de Maslach (1986). Esta escala tiene una alta consistencia interna y una fiabilidad cercana al 90%. Consta de 22 ítems en forma de afirmaciones, sobre los sentimientos y actitudes de las personas en su trabajo, su función es medir el desgaste personal. Mide tres dimensiones (Agotamiento emocional, despersonalización y realización personal). Es presentado en una tabla estilo Likert con las alternativas de nunca (1), raramente (2), algunas veces (3), muchas veces (4) y siempre (5).

Para el levantamiento de datos se solicitó el consentimiento informado, como prueba de ello, los participantes firmaron su autorización. Los datos fueron recolectados al inicio y al finalizar el programa con el apoyo de profesionales de enfermería. A lo largo del programa se evaluó la cantidad de actividad física que desarrollaban los participantes del programa. Los datos fueron procesados en el paquete SPSS V 20, para el análisis se utilizó el estadístico no paramétrico T de Student con un p valor de 0.05.

Resultados

En el análisis comparativo del Índice Masa Corporal, la Tabla 1 permite apreciar que no existen diferencias significativas entre el pre y pos test ($t = .838$ $gl = 50$, $p < 0.546$). Es decir el programa de actividad física no fue efectivo para esta variable.

Tabla 1
Prueba t de muestras relacionadas para la variable Índice de Masa Corporal

Índice de masa corporal	n	M	DS	t	gl	p
Pre - Post programa	51	0.45098	5.29647	.838	50	0.546

Realizado el análisis comparativo de la Circunferencia Abdominal, se puede visualizar en la Tabla 2 que no existen diferencias significativas entre el pre y pos test ($t = 0$, $gl = 50$, $p < 0.647$).

Tabla 2
Prueba t de muestras relacionadas para la variable CABD

Circunferencia abdominal	n	M	DS	t	gl	p
Pre - Post programa	51	-31.2549	483.90808	0	50	0.647

Con referencia a la efectividad del programa en la variable dependiente, presencia de estrés laboral, la Tabla 3 presenta los descriptivos donde se observa el impacto del programa disminuyendo el porcentaje de personas con estrés laboral (Burnout).

Tabla 3
Descriptivos del estrés laboral inicio y al final

	Estrés laboral			
	Estrés pre		Estrés post	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Burnout	15	29.4	9	17.6
Ausencia	36	70.6	42	82.4
Total	51	100.0	51	100.0

En el análisis comparativo la Tabla 4 permite apreciar que existen diferencias significativas entre el pre y pos test respecto al estrés laboral ($t = 20,192$, $gl = 50$, $p < 0.001$). Entonces se puede inferir que el programa fue efectivo para la variable estrés laboral.

Tabla 4
Prueba t de muestras relacionadas para la variable estrés

Estrés laboral	n	M	DS	t	gl	p
Pre - Post programa	51	3.745	7.756	20.192	50	0.001

En la Tabla 5 se puede apreciar que el programa de ejercicios físicos tiene un efecto mayor .001 en la dimensión de agotamiento emocional del estrés laboral (Burnout)

Tabla 5
Prueba t de muestras relacionadas para las dimensiones de la variable estrés

Dimensiones de la variable estrés laboral	t	gl	p
Agotamiento Emocional	19.998	50	0.001
Despersonalización	2.044	50	0.000
Realización Personal	0.608	50	0.046

Por tanto se rechaza la hipótesis nula con referencia a la variable estrés y se acepta la hipótesis de trabajo, ya que existe un efecto del programa estadísticamente significativo con el p 0.05

Discusión

El programa de ejercicios físicos estuvo diseñado como una herramienta dentro de la estrategia de universidad saludable, como un mecanismo de preven-

ción del sobrepeso, la obesidad y el estrés laboral de los trabajadores de diferentes áreas de la institución, en suma un componente para lograr estilos de vida saludable. Un programa de ejercicios físicos desarrollado con personas de diferentes edades y estados de salud, requiere de un control estricto, razón por la que se tuvo cuidado en el monitoreo de las funciones vitales, logrando que no existiese ninguna complicación de orden biológico al respecto.

Está demostrado el efecto benéfico del ejercicio físico sobre el peso, índice de masa corporal y otros indicadores biológicos. Al respecto Aguilar, Vásquez, Benítez, Perera y Pérez (2007) realizaron un trabajo sobre la práctica sistemática de ejercicios como parte del tratamiento médico en un grupo experimental. El programa desarrollado por los autores logró ejercer una influencia positiva sobre los valores promedio del peso corporal. De la misma manera Vargas y Santos (2014) realizaron el trabajo titulado “Efeito do exercício físico sobre a leptinemia e percentual de gordura de adultos” cuyos resultados mostraron una reducción en el peso corporal, el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de leptina en respuesta a la actividad física, pero sólo la reducción en la concentración de leptina fue significativa ($p < 0,05$). Es decir evidenció un efecto sobre la grasa corporal disminuyendo los valores a finalizar el programa, sin embargo no fue estadísticamente significativo. En nuestro trabajo tampoco se logró este efecto, no hubo diferencias significativas en la pre y post prueba, respecto a valores somáticos como el IMC y la circunferencia abdominal.

En referencia a estudios sobre el efecto de un programa de ejercicios físicos en el estrés, más bien se encontraron similares. Perales, Chue, Padilla y Barahona realizaron un trabajo en magistrados en el año 2011, encontrando una prevalencia de estrés laboral de 33,7 %. En nuestro trabajo el porcentaje de estrés laboral al inicio del programa fue 29,4. Con relación al síndrome de Burnout o estrés laboral en docentes, se encontró que en el colegio privado, el 15 % de los docentes presentaba un nivel moderado y el resto se encontraba en nivel normal. Por otra parte, Ramírez, D’aubeterre y Álvarez (2010) realizaron un trabajo de investigación sobre estrés laboral en docentes, donde encontraron que en el colegio público, el 22 % de los docentes estaba en nivel moderado y los demás en nivel normal. Comparando con el colegio investigado, nuestro grupo participante tenía mayor estrés (29,4%) probablemente por el nivel de exigencia en concordancia a la educación superior. Por otro lado Díaz López y Varela realizaron un trabajo en el año

2012, donde encontraron que los docentes oficiales en la ciudad de Medellín, un 46,8 % de ellos presentaban estrés laboral o *Burnout* o estaban en alto riesgo de presentarlo. En este caso es superior al encontrado en el presente estudio.

Montero-Marín, Asún, Estrada-Marcén, Romero y Asún. (2013) realizaron el trabajo titulado “Efectividad de un programa de estiramientos sobre los niveles de ansiedad de los trabajadores de una plataforma logística: un estudio controlado aleatorizado” El estudio trató sobre la efectividad de un programa abreviado de actividad física en el entorno de trabajo, basado en ejercicios de estiramientos, a la hora de disminuir los niveles de ansiedad, dolor corporal y agotamiento, así como para aumentar la vitalidad, salud mental, salud general y flexibilidad. Los hallazgos señalaron un efecto moderado del programa de estiramientos sobre la ansiedad ($\eta^2 = 0,06$; $p = 0,004$). Nuestro trabajo también logró disminuir el estrés laboral $p=0.001$.

Finalizado el programa consideramos que una de las razones por las que el programa no hizo efecto sobre las medidas corporales sería la capacitación en nutrición saludable y el llevar un control nutricional. Estamos seguros que esta iniciativa es el inicio de otros programas que siendo evaluadas y desarrolladas desde diferentes ópticas continúen promoviendo al logro de trabajadores saludables en una universidad saludable siendo modelo de los estudiantes.

Conclusión

El programa de ejercicios físicos “Muévase por su salud” desarrollado los meses de abril a junio del 2014 con los trabajadores de la Universidad Peruana Unión-FT, no tuvo efectividad en las medidas antropométricas de los participantes ya que no existe diferencia significativa entre la pre y post prueba del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia abdominal. Para IMC $p=0,546$ y para la circunferencia abdominal $p=0,647$. Para el caso del estrés laboral se detectó diferencias significativas, dado que el 29,4% presentaban estrés al inicio del programa y al finalizar se observó un 17,6% con un $p=0,001$. En cuanto a las dimensiones del estrés laboral los resultados arrojan un mayor efecto en la dimensiones agotamiento emocional y despersonalización con un $p=0,001$ y $p=0,000$ respectivamente. Se puede sostener que el programa fue efectivo para la variable estrés laboral y no así para las medidas antropométricas (IMC y circunferencia abdominal).

Referencias

- Aguilar I., Vásquez, J., Benítez, B., Perera L., y Pérez, I. (2007) Influencia del ejercicio físico en algunos factores de riesgo de la cardiopatía isquémica. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000200005&lng=es
- Booth, M. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 71(2), 114-120. Recuperado de www.ipaq.ki.se
- Calvo, J., Schweiger, I., Majano, O., y Hernández, J. (2011). Efecto del ejercicio físico en la productividad laboral y el bienestar. *Revista de Psicología del deporte*. 20 (2) 589-604. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=235122167023>
- Díaz F., López, A., y Varela, M. (2012) Factores asociados al síndrome de Burnout en docentes de colegios de la ciudad de Cali, Colombia. *Universitas Psychologica*. 11 (1), 217-227. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672012000100018&lng=en&tlng=es
- Hernández, Y., Bernardo, I., Catalá, I., y Domínguez, M. (2014). Ejercicios físicos en pacientes geriátricos. *Revista Cubana de Enfermería*. 19 (1), 312-325. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192003000100010&lng=es.
- Heyward, V. (2006). *Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio*. 5ta ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana S. A.
- Marín, Z. (2008). *Elementos de nutrición humana*. San José Costa Rica: Editores EUNED
- Márquez S., y Garatachea N. (2009) *Actividad física y salud*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S. A.
- Merí, A. (2005). *Fundamentos de Fisiología de la actividad física y del deporte*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Medina, E. (2003). *Actividad física y salud integral*. España: Paidotribo.
- Ministerio de Salud. (2011). *Jornada por el día mundial de la actividad física*. Recuperado de <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2011/actividadfisica/default.asp>
- Montero-Marín, J., Asún S., Estrada-Marcén, N., Romero R., y Asún R. (2013) Efectividad de un programa de estiramientos sobre los niveles de ansiedad de los trabajadores de una plataforma logística: un estudio controlado aleatorizado. *Atención Primaria*. 45 (7). 376-383. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656713001248>
- López M., Torres, C., Madera, J., y Crespo, S. (2003). Efectividad del ejercicio físico en la longevidad Policlínico "Hermanos Cruz". Pinar del Río. *Revista Ciencias Médicas* 9 (2), 52-61. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942005000200007&lng=es.
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Active Living and Physical Activity*. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5198%3Aactive-living-physical-activity&catid=3486%3Ade-healthy-living-homepage&Itemid=39579&lang=es
- Peiró, J. (2009). *Estrés laboral y riesgos psicosociales*. Valencia, España: Publicaciones de la Universidad de Valencia
- Perales A., Chue H., Padilla A. y Barahona L. (2011). Estrés, ansiedad y depresión en magistrados de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28 (4). 581-588 Recuperado de http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000400002&lng=en&tlng=es. 10.1590/S1726-46342011000400002
- Pérez, L., Raigada J., Collins, A., Alza, S., Felices, A. (2008). Efectividad de un programa educativo en estilos de vida saludables sobre la reducción de sobrepeso y obesidad en el Colegio Robert M. Smith; Huaraz. *Acta Médica Peruana*, 25 (4), 204-209. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v25n4/a04v25n4>
- Ramírez, T., D'aubeterre, M. y Álvarez, J. (2010) Dimensiones asociadas al estrés laboral de los maestros Venezolanos. *Investigación y Postgrado* 25 (1)33-62. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872010000100003&lng=es&nrm=iso. ISSN 1316-0087
- Serra, L., Román, B., y Aranceta, J. (2006). *Actividad física y salud*. España: MASSON
- Vargas, L., y Santos, D. (2014) Efeito do exercício físico sobre a leptinemia e percentual de gordura de adultos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 20 (2), 142-145. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922014000200142&lng=en&tlng=pt. 10.1590/1517-86922014200201801
- White, E. (2000). *Consejos sobre la salud*. Colombia: Casa Publicadora Interamericana.
- World Health Organization. (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. *Technical Report Series 894: Geneva: WHO*.
- World Health Organization. (1997). Obesity, preventing and managing the global epidemic-report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO.