

Título: **LOS BENEFICIOS DEL EJERCICIO AERÓBICO**

Autores: Juárez Paula y Gonzalo Merino

Email: paujuarez-2221@hotmail.com

Prólogo

En el marco del EC Práctica e Investigación nos propusimos aplicar la metodología de análisis de caso para indagar sobre las posibilidades del entrenamiento aeróbico sistematizado en deportistas no profesionales. En este estudio se muestra la ventaja de un entrenamiento especial: las carreras de aventura, no sólo desde el punto de vista fisiológico sino también psicológico, por cuanto estas actividades le permitieron al protagonista del caso fijarse metas y reorganizar objetivos de vida.

Este caso muestra la importancia de que las personas realicen deportes de modo continuo, pues, aunque no sean deportistas de elite, el entrenamiento que esta práctica requiere les hace replantearse objetivos que revalorizan los logros alcanzados. Gonzalo Merino

Fundamentación:

Esta investigación entendemos es relevante por cuanto aporta evidencia de las ventajas de un ejercicio aeróbico particular, el pedestrismo, en personas que han sido deportistas no profesionales y que, por motivos laborales y cambios en estilo de vida, van modificando sus hábitos cotidianos. También muestra que la perseverancia en el entrenamiento, ejercitada durante años de prácticas deportivas, permite al protagonista

del caso mejorar considerablemente su calidad de vida, entendiendo que el mejoramiento de la calidad de vida es una meta crucial en nuestra sociedad actual.

Formulación del problema: pregunta central

¿Puede una persona con estilo de vida sedentario y mal estado físico, luego de un adecuado entrenamiento, mejorar su estilo de vida y participar de pruebas combinadas?

Objetivos:

General

Indagar la potencialidad del entrenamiento aeróbico para mejorar la calidad de vida de una persona sedentaria.

Específicos:

Conocer las motivaciones de Roberto para iniciar un entrenamiento aeróbico

Conocer los beneficios que le trajo a Roberto el entrenamiento aeróbico.

Marco teórico

Entrenamiento aeróbico:

Una primera conceptualización simple del entrenamiento aeróbico es la siguiente: *"Es el conjunto de actividades físicas que incluye esfuerzos no intensos, pero si prolongados durante plazos de tiempo considerables, sin interrupción y que, en consecuencia, se basan en procesos energéticos en los cuales el oxígeno desempeña un papel fundamental. El objetivo principal del entrenamiento aeróbico es el de desarrollar y mantener la resistencia cardiorespiratoria; ésta depende de lo que se conoce como Volumen de Oxígeno Máximo (VO₂ máx)"* (http://www.mejorestilodevida.net/Temas/t_fitness_entrenam_aerobico.htm). Otros investigadores, sostienen que *"Los ejercicios aeróbicos o submáximos se definen como cualquier actividad física donde los medios predominantes de resíntesis del ATP (trifosfato de adenosina) surgen del metabolismo aeróbico proporcionado por las actividades dinámicas y continuas con grupos musculares grandes"* (Andriolo, RB et al, 2007).

Dentro del entrenamiento aeróbico, el pedestrismo es una de las disciplinas más simples de practicar, por cuanto puede entrenarse durante todo el año, con cualquier clima, y requiere de relativamente pocos recursos. Además esta disciplina es básica para un deportista que pretende encarar pruebas de aventura por cuanto es una de las que integra las pruebas combinadas.

Tipos de ejercicios aeróbicos: Estos pueden ser de bajo impacto o de alto impacto, según la clasificación aportada por <http://www.mundoadelgazar.com/aerobicos.html>

- *Ejercicios aeróbicos de bajo impacto:* Son aquellos que ocasionan un leve impacto a nivel articular y por lo tanto son más recomendados para personas que inician un programa de aeróbicos, presentan un índice de masa corporal de 25 o mayor (sobrepeso), son mayores de 60 años o padecen de problemas en sus rodillas o espalda. Entre los ejercicios aeróbicos de bajo impacto están: caminar, nadar, esquiar, aerobics acuáticos, ciclismo, remar, entre otros.
- *Ejercicios aeróbicos de alto impacto:* Son aquellos que producen un impacto mayor a nivel de las articulaciones, siendo recomendables para personas con peso normal y que se han entrenado previamente con ejercicios aeróbicos de bajo impacto. Las articulaciones que más sufren la falta de entrenamiento son las rodillas, tobillos, la cadera y la columna vertebral. Entre los ejercicios aeróbicos de alto impacto tenemos: trotar o correr, bailar, aerobics en piso o deportes como el basket-ball, tennis, foot-ball, squash, entre otros.
- Intensidad de los ejercicios aeróbicos: Según la fuente de información on line antes citada [2] puede ser leve, moderada o alta, según los siguientes criterios:
- La intensidad con que se lleve a cabo un programa de aeróbicos, dependerá de la elevación de su frecuencia cardíaca al practicar determinado ejercicio. Para esto utilizamos la fórmula de la frecuencia cardíaca máxima:
- Para hombres: $220 - \text{edad}$

Para mujeres: $210 - \text{edad}$

Ejemplo: Para una mujer de 35 años de edad, su frecuencia cardíaca máxima será de: $210 - 35$, lo cual nos da un resultado de 175, esto significa que lo máximo que debe trabajar el corazón de una mujer de 35 años de edad y sin ninguna patología cardíaca es de 175 pulsaciones por minuto. De tal manera que la intensidad de cualquiera de los ejercicios aeróbicos nunca deberá exigir una frecuencia cardíaca mayor de 175 para dicha persona, ya que estaríamos sobrepasando el límite máximo de sobrecarga cardíaca.

Basándonos en éste límite máximo, podemos clasificar la intensidad de los ejercicios aeróbicos de la siguiente manera:

- Ejercicios aeróbicos de leve intensidad: cuando aumenten la frecuencia cardíaca entre un 55 a 60% de la frecuencia cardíaca máxima. Estos ejercicios están indicados en personas que inician un programa de ejercicios aeróbicos o como parte de la rutina permanente en personas mayores de 60 años.

- Ejercicios aeróbicos de moderada intensidad: cuando aumenten la frecuencia cardíaca entre un 61 a 75% de la frecuencia cardíaca máxima. Una rutina con aeróbicos de moderada intensidad, deberá ser la meta a la que todos debemos aspirar, para obtener los mayores beneficios.

- Ejercicios aeróbicos de alta intensidad: cuando incrementen la frecuencia cardíaca entre un 76 a 85% de la frecuencia cardíaca máxima. Una rutina que incluya éstos ejercicios, deberá reservarse para aquellos casos de competencias o un programa intensivo para adelgazar, siempre y cuando hayamos realizado los programas de leve y moderada intensidad previamente.

Programas de entrenamientos aeróbicos: según la capacidad aeróbica de inicio, se implementarán programas para principiantes, intermedios o avanzados.

Antes de iniciar un programa de entrenamiento con ejercicios aeróbicos, es conveniente realizarse un chequeo médico, para determinar si está capacitado/a para realizar éste tipo de ejercicios (Sivori et al, 2004). Después de la respectiva aprobación médica, debe realizarse la medición de su capacidad aeróbica actual. Una vez determinada su capacidad aeróbica, seleccione su programa de entrenamiento idóneo según las siguientes recomendaciones:

- Si su capacidad aeróbica fue "muy mala" o "mala", nunca ha realizado ejercicios aeróbicos, tiene más de 1 mes de no realizarlos o bien tiene más de 60 años de edad, entonces usted deberá utilizar el programa de ejercicios aeróbicos para principiantes.
- Si su capacidad aeróbica fue "regular" o ha estado realizando ejercicios aeróbicos de forma intermitente durante por lo menos el último mes, entonces usted podrá utilizar el programa de aeróbicos para intermedios.
- Si su capacidad aeróbica fue "buena" o se encuentra realizando un programa de aeróbicos de forma continua durante los últimos 3 meses pero desea un cambio de rutina, entonces puede utilizar el programa: [aeróbicos para avanzados](#).
- Por último, si su capacidad aeróbica fue "excelente", no necesita realizar ningún cambio en su rutina actual de ejercicios aeróbicos.
- Beneficios del ejercicio aeróbico:
- Según estudios mencionados por Andriolo et al (op.cit), los estilos de vida activos parecen mejorar las actividades de la vida diaria, las capacidades de trabajo (Brach, 2004) , y el estado de ánimo (Fox, 1999; Pary, 1996), así como la salud cardiovascular (Smolander, 2000; USDHHS, 2002). Para estos autores, dado que el ejercicio aeróbico utiliza las grasas como combustible o fuente principal de energía, acompañados de una alimentación equilibrada y un estilo de vida sana, los beneficios son:

- *Mejora la función cardiovascular*, tanto en personas sanas como individuos que hayan sido víctimas de infartos, angina de pecho o hayan sido sometidos a cirugías de corazón, angioplastia e incluso en pacientes con falla cardíaca. También estimula la formación de nuevos vasos coronarios (Boraita Perez, 2008).
- *Reduce grasa corporal y elimina la grasa subcutánea* en las personas con sobrepeso y obesidad. Para lograr un consumo alto de las calorías que están acumuladas en el tejido graso (adiposo), el ejercicio debe ser habitual, de tiempo prolongado y de intensidad moderada, utilizando la mayor masa muscular posible como las de las piernas, los glúteos y la parte baja de la espalda. Además reduce la grasa subcutánea, localizada entre los músculos, Una persona que quiere definir, debe practicarlo obligatoriamente (junto a una correcta dieta), para que los músculos parezcan magros y sanos, y no voluminoso y torpe (Duperly, 2005).
- *Disminuye a mediano plazo, la presión sanguínea* en los hipertensos hasta en 7 mmHg la sistólica (o alta) y 4 mmHg la diastólica (o baja), disminuyendo el requerimiento de medicamentos (Duperly, 2005).
- *Baja los niveles de colesterol total en la sangre*, así como los de colesterol LDL o "colesterol malo" y de los triglicéridos y aumenta el colesterol HDL o "colesterol bueno", reduciendo el riesgo de un ataque cardíaco.
- *Reduce los niveles sanguíneos de glucemia* en los diabéticos. Al practicar un ejercicio anaeróbico, utilizamos glucosa, la cual proviene de la sangre. De esta manera los niveles de glucosa en la sangre disminuyen y los diabéticos se pueden ver beneficiados con esta práctica. Esta afirmación es apoyada por diversas investigaciones (RUFINO SERRALDE, Y. et al., 2009).
- *Mejora la capacidad pulmonar, la circulación en general y el aprovechamiento del oxígeno* no sólo por los músculos (incluyendo el músculo cardíaco), sino también por los órganos internos y la piel, lo cual se refleja en mayor capacidad para realizar esfuerzos y mejoría en las funciones digestivas, renales, inmunológicas, endocrinas, el estado de ánimo, el sueño y de las funciones mentales superiores (Duperly, 2005)
- *Reafirma los tejidos* y la piel recupera parte de la lozanía perdida, contribuyendo no solo a estar y sentirse más joven sino también parecerlo.
- *Reduce la mortalidad cardiovascular* (Duperly, 2005).
- *Aumenta la reabsorción de [calcio](#) por los huesos*, fortaleciéndolos y disminuyendo el riesgo de fracturas.
- *Disminuye los niveles circulantes de [adrenalina](#)*, la *hormona del estrés*, y aumenta los niveles de [endorfinas](#) y otras sustancias cerebrales, contribuyendo a bajar la tensión emocional y mejorar el

estado anímico, lo cual se refleja en una gran sensación de bienestar físico, emocional y social (Manuel de García et al, 2000).

- Recordemos que los ejercicios aeróbicos más comunes son caminar, trotar, nadar, bailar, esquiar, pedalear y los llamados “aeróbicos”, y se caracterizan por tener diferentes intensidades.
- Hay que tener en cuenta que los cambios que el ejercicio aeróbico produce en nuestro metabolismo, no se limitan al tiempo de ejercicio sino que perduran por varias horas más. Podemos describir este fenómeno así: después de varios años de poco trabajo físico y de utilizar las calorías provenientes de los carbohidratos y de los azúcares como combustible, cambian las condiciones a un menor aporte de calorías y a una mayor carga de trabajo, lo cual obliga a activar un "generador" extra que utiliza como combustible a las grasas, las cuales le brindan muchas más calorías por gramo (9 contra 4 de los carbohidratos). Al terminar el ejercicio, parece que el organismo dejara un tiempo más prendido ese otro "generador", contribuyendo a una mayor reducción de la grasa corporal.

Los ejercicios aeróbicos y el corazón:

Como ya se citara (Duperly, 2005; Boraita Perez, 2008; Rufino Serralde et al., 2009), la actividad cardiovascular (o aeróbica) mejora la circulación coronaria, favoreciendo la distribución de los capilares en el músculo cardíaco y la habilidad del corazón para desarrollar nuevos ramales de arterias sanas, que permitan llevar la sangre a lugares donde antes llegaba en forma deficiente. Publicaciones digitales [9] citan que también se produce un aumento de volumen de la cavidad ventricular, lo que supone una disminución de la frecuencia cardíaca en reposo y el consiguiente ahorro de gasto cardíaco.

Como ya se mencionó, y como ocurre con cualquier otra práctica deportiva, antes de comenzar a realizar actividad aeróbica, es preciso someterse a una evaluación médica general, para determinar las condiciones cardiovasculares, además de la flexibilidad, fuerza y composición corporal. En particular en la consulta médica, entre los exámenes que solicitan los cardiólogos está el test de esfuerzo, el cual debe realizarse junto a un electrocardiograma, de modo de detectar manifestaciones que anteceden a los infartos.

Calidad de vida:

Este es un concepto utilizado por investigadores como Andriolo (op cit), Martín Rodríguez (2005), entre otros, para dar cuenta del [bienestar social](#) general tanto de individuos como de grupos sociales. El término se utiliza en una generalidad de contextos, tales como sociología, ciencia política, estudios médicos, estudios del desarrollo, etc. No debe ser confundido con el concepto de estándar o [nivel de vida](#), que se basa principalmente en ingresos. Indicadores de calidad de vida incluyen no solo elementos de riqueza y empleo sino también de ambiente físico y arquitectónico, salud física y mental, educación, recreación y pertenencia o [cohesión social](#). Diversos indicadores se han establecido con la intención de medir la calidad de vida; uno común [Índice de Desarrollo Humano](#) (IDH), establecido por las Naciones Unidas para medir el grado de

desarrollo de los países a través del [Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo](#) (PNUD), cuyo cálculo se realiza a partir de las siguientes variables: esperanza de vida, educación y PBN per cápita.

En nuestro trabajo, un indicador relevante de la calidad de vida es el vinculado a la esperanza de vida, el cual dependerá del estado de salud físico, así como mental. Diferentes estudios (Sivori, 2004; Boraita, 2005; Duperly, 2005; Manuel de García, 2000) permiten afirmar que el ejercicio aeróbico mejora la calidad de vida en personas con diferentes patologías (por ejemplo diabetes, hipertensión, obesidad).

Metodología:

La presente investigación se aborda desde un paradigma cualitativo que busca describir e interpretar una situación desde la mirada de un individuo. Este enfoque de tipo etnográfico es propicio por cuanto se pretende obtener información de una situación particular, irreplicable, sin pretensión de generalizaciones a otros casos.

La información se recoge mediante diálogo informal con el protagonista. El tipo de investigación es el estudio de caso intrínseco ya que se busca comprender la particularidad de una persona. El paradigma es práctico hermenéutico, ya que parte de la realidad y busca comprenderla, la interpreta y describe, por lo tanto también pertenece al paradigma interpretativo.

Caso

Roberto M. es arquitecto y vive en General Belgrano (Córdoba). Una mañana Roberto sale de su casa para ir al estudio, y descubre que subirse a su camioneta le resulta dificultoso....

-Cada vez hacen estos cachivaches más estrechos- pensó Roberto, y a continuación hizo un poco más atrás el asiento.

Como ex jugador de rugby, Roberto siempre se mantuvo en buena forma física, gracias al entrenamiento continuo y riguroso de la práctica del deporte. Pero cuando ingresó en la universidad, este entrenamiento se fue discontinuando y con el tiempo se hizo nulo. Ahora Roberto tiene 38 años, es un arquitecto de renombre, y podría decirse, según los cánones actuales, que es una persona exitosa.

Antes de llegar a su estudio, R. pasa por el laboratorio a recoger los análisis de control rutinarios que su médico le había pedido. Convencido que todo estaba bien, ni siquiera mira los resultados. Deja el sobre el asiento y se baja despreocupadamente en el estacionamiento.

A la mañana siguiente se presenta, análisis en mano, en su médico. Tras la conversación informal, y las preguntas de rutina, el médico chequea sus análisis, le toma la presión arterial y lo sube a la balanza....

-¿Todo bien, Doc? –Pregunta R.

-Mmmm..... hay algunas cositas que no me gustan mucho.....

El colesterol estaba por las nubes, ni hablar de los triglicéridos, y, obviamente, no podían negarse los 12 kg que había aumentado en los últimos 3 años.

-Tendrás que hacer un plan de ejercicios y de alimentación adecuado para poner todos estos valores dentro de lo normal –Recomendó el médico

Y así salió R, cabeza baja, pero decidido a no perder un día más en el inicio de un cambio en su vida. Tenía dos opciones: seguir como estaba, lo cual no le acarrearía ningún bien a largo plazo, o decidirse a hacer un cambio, el cual no sólo involucraría mejoras en su salud sino que también exigiría un gran esfuerzo.

Así, tras pensarlo por dos días, se encontró con Elisa L., entrenadora de afamados deportistas de alto rendimiento, quien le planificó un entrenamiento aeróbico basado en el pedestrismo, con la intención de normalizar los resultados de los análisis y hacerle bajar de peso.

Hoy, tras 38 semanas de entrenamiento, R. ha bajado 8 kg y ha normalizado sus valores. Entrena 4 veces a la semana, y es ambicioso en sus objetivos: se propuso y logró participar de una prueba combinada en la cual, en modalidad de posta, realizó los 10 km de pedestrismo.

Aertos

Roberto fue jugador de rugby de joven, por lo cual gracias al entrenamiento específico de esa disciplina mantuvo su forma física. Al pasar los años sus prioridades comenzaron a ser otras, entró a la facultad a estudiar arquitectura, lo cual le demandaba gran parte de su tiempo, empezó a discontinuar los entrenamientos, realizando estos cada vez más intermitentemente.

Una vez recibido de Arquitecto, su vida comenzó a ser cada vez más sedentaria. Sin darse cuenta su estado físico empeoraba día a día, dedicaba sus horas al trabajo, siendo este un arquitecto de renombre en su ciudad, gozaba de una vida muy cómoda.

Llego el día en el que al realizarse unos estudios de rutina, al concurrir a su médico de confianza, notó que algunos datos eran anormales, los valores de triglicéridos y colesterol estaban muy altos, además tenía 12 kilos demás.

Es así que Roberto con 38 años, decide no perder un día más, y se propone recuperar su condición física y tratar de mejorar su calidad de vida.

Contacta a Elisa L., entrenadora de importantes deportistas a nivel nacional, la cual le propone un plan de entrenamientos aeróbicos basados en el pedestrismo.

Con el incentivo de recuperar su forma, Roberto comienza el plan de entrenamiento indicado por Elisa. Gracias a la perseverancia que le había dejado tantos años de entrenamiento de rugby, logra entrenar cuatro veces a la semana.

Al ver que su condición física va mejorando comienza a sentirse más motivado y encara cada día con mayor satisfacción y gran ímpetu sus entrenamientos.

Comienza a plantearse objetivos como poder participar de alguna prueba combinada o alguna carrera de pedestrismo.

Luego de 38 semanas de entrenamiento riguroso, mejora sus valores de triglicéridos y colesterol, baja esos kilos demás y recupera su condición física.

Sus motivaciones para entrenar ya son otras, comienza a plantearse objetivos más ambiciosos. Se propuso y logró con éxito el Cruce de los Ande en febrero del año pasado.

Hoy por hoy Roberto entrena, arduamente 4 o más veces por semana, con el objetivo de poder correr un Ironman en 2011, algo poco imaginado para él hace un año atrás, pero que hoy por hoy, gracias a su perseverancia y motivación para entrenar puede llegar a hacerse realidad.

Análisis:

Intentando dar respuesta a la pregunta central de este trabajo, podemos afirmar que el protagonista de nuestro caso no sólo logró modificar un estilo de vida sedentario sino también revertir aspectos médicos preocupantes, al tiempo de mejorar su calidad de vida. Con estas afirmaciones corroboramos supuestos de investigaciones, como la de del español Manuel de Gracia (op cit) respecto a la relevancia del ejercicio aeróbico no sólo desde el punto de vista de la salud física sino también emocional. Además, según la opinión de R. el ejercicio aeróbico no sólo le permitió hacer cambios en su vida, sino también proyectarse a futuro con metas antes impensadas.

La actividad aeróbica indicada fue de bajo impacto, y de intensidad leve, de acuerdo a la condición física inicial de R. La intensidad fue modificándose conforme se observaron logros, para llegar, a la fecha de la puesta en conocimiento del caso, a una intensidad elevada, la cual preparó a nuestro protagonista para iniciar las actividades competitivas. La condición aeróbica inicial puede catalogarse de mala, dado que el individuo no había realizado ejercicios aeróbicos por más de 5 años, además de encontrarse con sobrepeso y con indicios de hipertensión arterial.

La situación inicial de R. es la situación clásica de cada vez más profesionales de más de 30 años en la actualidad que, mientras eran alumnos de secundaria practicaban deportes de manera medianamente continua. Al terminar el secundario e iniciar los estudios superiores el tiempo se dedica esencialmente a la carrera en estudio, quedando relegado el uso del tiempo libre a la práctica recreativa.

Si bien el protagonista no revela los motivos por los cuales asistió en un comienzo al control médico, consideramos que era éste un control de rutina, bastante común también en profesionales como el de nuestro caso. Estas personas suelen estar pendientes de su salud en tanto la misma esté a cargo de otros, pero no suelen hacerse cargo de la parte fundamental del esfuerzo personal de mantener un estado saludable que les corresponde.

La participación de R. en un entrenamiento de tipo aeróbico programado y su motivación para continuarlo y posteriormente acceder a la realización de pruebas atléticas, habla de la importancia de una planificación adecuada que le permita al involucrado fijarse y lograr metas realistas, es decir acorde a su situación y perspectivas. También este entrenamiento muestra la relación positiva entre la ejercitación aeróbica y la mejora en la calidad de vida, con indicadores tales como: mejora en los resultados de análisis de laboratorio, pérdida de peso, baja en los valores de presión sanguínea y aumento de la motivación para realizar actividades en pos de la consecución de objetivos a largo plazo.

Conclusiones:

Del estudio de este caso reconocemos que la causa por la cual el protagonista inicia el entrenamiento aeróbico es un problema de salud que puede llevarle a consecuencias preocupantes a corto plazo. La realización durante un lapso de tiempo razonable, inferior a un año, de un trabajo aeróbico planificado, con objetivos claros y accesibles, le permitió no sólo mejorar sus estándares médicos sino fijarse metas asociadas con la práctica deportiva. Podemos concluir en concordancia con otras investigaciones citadas a lo largo de este trabajo (de Gracia, Duperly, Rufino Serralde, op. Cit.), que el entrenamiento aeróbico, en este caso mediante el pedestrismo, ha logrado mejorar la calidad de vida de una persona sedentaria que poseía antecedentes en la práctica deportiva. Estos logros físicos se suman a incrementos significativos en el bienestar psicológico y en la satisfacción personal, que acompañarán a la persona a lo largo de su vida, en concordancia con lo concluido por numerosos investigadores.

Para lograr metas y obtener resultados es necesario ser perseverante y plantearse objetivos claros y cumplibles. Si realizamos esto podemos llevar a cabo todo lo que nos planteemos, como dijo el ciclista estadounidense Lance Armstrong, siete veces campeón del Tour de Francia, incluso después de padecer cáncer:

"Cualquier cosa es posible, te pueden decir que tienes el 90% de probabilidades o el 50% o el 1%, pero tú tienes que creer y tienes que luchar"

Bibliografía

- [1] http://www.mejorestilodevida.net/Temas/t_fitness_entrenam_aerobico.htm [Encontrado el 02/2/2011].
- [2] Andriolo, RB. El Dib RP, Ramos LR; Programas de entrenamiento con ejercicio aeróbico para mejorar la salud física y psicosocial de adultos con síndrome de Down. Publicado en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-ejer/2.pdf> (Encontrado el 18/3/2011)
- [3] <http://www.mundoadelgazar.com/aerobicos.html>. [Encontrado el 02/2/2011].
- [4] de Gracia, M.; Marcó, M. Efectos psicológicos de la actividad física. Publicado en http://www.robertexto.com/archivo14/efect_psico_mayores.htm (Encontrado el 18/3/2011)

[5] Boraita Perez, A. El ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular. Revista española de cardiología. Publicado en http://www.doyma.es/revistas/ctl_servlet?_f=7064&ip=66.249.71.24&articuloid=13119996 (Encontrado el 18/3/2011)

[6] Duperly, John. Sedentary vs. Active lifestyle in metabolic syndrome. Acta Med Colomb. [online]. July/Sept. 2005, vol.30, no.3, p.133-136. Publicado en: http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482005000300009&lng=en&nrm=iso ISSN 0120-2448. (Encontrado el 18/3/2011)

[7] SIVORI, Martín et al . Consenso Argentino de Rehabilitación Respiratoria. Medicina (B. Aires), Buenos Aires, v. 64, n. 4, agosto 2004. Publicado en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802004000400015&lng=es&nrm=iso. (Encontrado el 18/3/2011).

[8] Rufino Serralde, Yuriria Dolores; ROSAS BARRIENTOS, J Vicente y Sánchez Ortiz, Ángel Oscar. Efecto del ejercicio aeróbico en la calidad de vida de pacientes con diabetes tipo 2. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas [en línea] 2009, vol. 14 Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=47312183002>. ISSN 1665-7330. [Encontrado el 02/2/2011].

[9] http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_aer%C3%B3bico [Encontrado el 01/2/2011]

[10] Martín Rodríguez et al, Calidad de vida y estrés laboral: la incidencia del Burnout en el deporte de alto rendimiento madrileño. International Journal of Sport Science VOLUMEN III. AÑO III. Páginas: 62-77 ISSN:1885-3137 N°6-2007. Publicación digital en <http://www.cafyd.com/REVISTA/art5n6a07.pdf> [Encontrado el 10/12/2010]