

La actividad física: un aporte para la salud

Lic. Osvaldo Cintra Cala*
Lic. Yanipcia Balboa Navarro**
yaboa@infomed.sld.cu

*Profesor Asistente **Profesora Auxiliar
Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana
(Cuba)

Resumen

La inactividad física es la responsable de muchas enfermedades que a veces llegan sin darnos cuenta. Este trabajo pone de manifiesto la necesidad de realizar actividad física y se plantean motivos, beneficios y principios para no dejar de realizar actividad física. Ponemos a disposición de los interesados un programa de actividades físicas, cuyo fin es precisamente evitar la inactividad y solo es necesario la disposición a realizarlas. Al final solo habrá un beneficiado y ese será nuestro cuerpo.

Palabras clave: Actividad física. Ejercicio físico. Programa.

Introducción

Paralelamente al surgimiento y desarrollo de la farmacología, la ciencia médica ha orientado cada vez más sus tratamientos hacia el empleo de químicas dirigidas a actuar sobre el estado del cuerpo, en aras de producir cambios que conduzcan a la curación de enfermedades, obteniéndose en no pocas ocasiones los resultados esperados.

Hoy día, no son pocos los especialistas que coinciden en aceptar que la mejor medicina es la que previene y en este sentido nuestros galenos confirman la importancia de modificar aquellos estilos de vida que son incompatible con la buena salud como una de las principales estrategias que en la lucha por la vida debemos trazarnos.

En la lucha por el control del peso y la buena salud general, se da mucha importancia al tipo y cantidad de alimentos y bebidas que se consumen. Se ha prestado menos atención a la cantidad de energía que gastaríamos si fuéramos físicamente activos. Pero ambos aspectos están estrechamente ligados. A diferencia de nuestros ancestros, ya no necesitamos emplear demasiada cantidad de energía para encontrar alimentos. Debido a los avances tecnológicos, al transporte motorizado, la automatización y la maquinaria que ahorra trabajo, la mayoría de la gente tiene menos oportunidades de gastar energía. Se ha demostrado que aproximadamente el 70% de la población en los países occidentales no es lo suficientemente activa como para poder gozar de una buena salud y mantener el peso.

En materia de ejercicios físicos se ha logrado persuadir y concientizar a la población sobre la utilidad de la practica de activad física para fortalecer la salud y tratar enfermedades. Son más las personas que se involucran en la práctica de ejercicios físicos en busca de mayor bienestar, siendo más importante que nunca debido a los índices crecientes de obesidad y a los problemas de salud que se le asocian.

La globalización está afectando a la cohesión social de muchos países, y no cabe duda de que los sistemas de salud, elementos fundamentales de la estructura de las sociedades contemporáneas, no están funcionando todo lo bien que podrían y deberían. La gente está cada vez más descontenta ante la incapacidad de los servicios de salud para proporcionar un nivel de cobertura nacional que satisfaga la demanda y las nuevas necesidades, y ante el hecho de que los servicios prestados no sean acordes con sus

expectativas. Es difícilmente rebatible que los sistemas de salud tienen que responder mejor y con mayor rapidez a los desafíos de un mundo en transformación. Y la atención primaria de salud (APS) puede afrontar esos desafíos.

La APS juega un papel fundamental en la promoción de salud, siendo este último un proceso mediante el cual, los individuos y las comunidades, ejercen un mayor control sobre los determinantes de su salud para mejorar su calidad de vida.

Para la gestión y la acción en promoción de salud son indispensables la intersectorialidad y la participación social, así como también la reorientación de los servicios de salud, recordando que el objetivo en cuestión es lograr un impacto en el componente biológico de nuestro capital humano.

Los determinantes de la salud van a estar dados por los estilos de vida y el ambiente. También tienen que ver con las condicionantes de la salud: alimentación, actividad física, tabaco, factores protectores psicosociales y ambientales.

Sin embargo, la capacidad de promocionar los estilos de vida saludables y un ecosistema que interactúa saludablemente con las personas, depende en gran parte de otros determinantes de la salud como la cultura, el empleo, la educación y los ingresos.

Además, también son determinantes de la salud el estatus socioeconómico y la presencia de otros factores socioeconómicos en una sociedad, como la desigualdad y la inequidad en salud.

Por ello, la promoción de la salud aumenta las habilidades y capacidades para la salud y la calidad de vida. Las acciones que promueven salud también evitan la enfermedad.

A pesar de toda la atención que brinda el Estado a la salud pública, no se ha desarrollado una campaña por mejorar la calidad de vida de la población, siendo mayores los gastos en atención médica debido al aumento del índice de obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, enfermedades alérgicas y pulmonares.

Cada año aumenta el número de personas que tienden a enfermarse, estando en igualdad de proporción el desarrollo tecnológico con el número de enfermos, o sea, que en la medida que mejoramos nuestro estilo de vida empeoramos la calidad de la vida, por que tendemos a llevar una vida más sedentaria. Es por eso que es necesario dedicar un espacio del tiempo diario a realizar actividad física, sin importar el lugar donde estemos ya que el organismo al final lo va a agradecer.

Bien cierto es que la actividad física no quita la enfermedad, pero permite al individuo enfermo una mejor adaptabilidad a la misma o incluso reinsertarse a la sociedad.

El ejercicio físico contribuye a disminuir los efectos del envejecimiento y proporcionar beneficios en diferentes funciones. No existen límites de edad para los beneficios del ejercicio, y entre esos se pueden mencionar el incremento del tono y la masa muscular, y por tanto la fuerza; la mejoría de las condiciones hemodinámicas y de la mecánica ventilatoria y su eficiencia; la disminución de la tensión arterial; la prevención de la arteriosclerosis, la hiperlipidemia y la osteoporosis; la ayuda en el control de la diabetes; así como la mejoría en la flexibilidad, el equilibrio y la movilidad articular.

En el aspecto socio psicológico, el ejercicio mejora el estado de ánimo, disminuye la depresión y la ansiedad, eleva el vigor, eleva la autoestima y la imagen corporal, ofrece oportunidades de distracción e

interacción social, y ayuda a mejorar el enfrentamiento al estrés de la vida cotidiana. El ejercicio, al mejorar el estado funcional, permite mantener la independencia personal y conduce a una reducción de las demandas de servicios médicos crónicos o agudos. En síntesis, mejora la calidad de vida.

Se considera que los sujetos que poseen conocimientos y creencias positivas respecto a los beneficios del ejercicio, tienden a promover la actividad física dentro de su estilo de vida, pero ello no conduce necesariamente a la incorporación regular al ejercicio. Los beneficios percibidos repercuten en la permanencia de los sujetos incorporados, es decir, que existe relación entre motivación y el beneficio percibido. Se ha observado que los sujetos con menor nivel educacional perciben menos beneficios, y los que practicaron deportes en su juventud perciben más beneficios.

Objetivos

Objetivo general

- Orientar a la población sobre la utilidad e importancia de la actividad física

Objetivos específicos

- Proponer una serie de actividades físicas que ayuden a la población a mejorar su condición física
- Ofrecer razones para continuar promoviendo la actividad física en la población.

Desarrollo

A pesar de existir varios criterios, es necesario conocer el concepto que se maneja sobre actividad física, cuando se analizan estos criterios podemos concluir que la actividad física va a ser todos los movimientos naturales y/o planificados que realiza el ser humano obteniendo como resultado un desgaste de energía, con fines profilácticos, estéticos, de performance deportiva o rehabilitador.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la actividad física como todos los movimientos que forman parte de la vida diaria, incluyendo trabajo, recreación, ejercicios y deportes. Es necesaria para la promoción y conservación de la salud.

Los expertos de la OMS resaltaron que no basta con hacer ejercicio varias horas durante el fin de semana, ya que no compensa el sedentarismo del resto del tiempo. En ese sentido, señalaron que los beneficios del ejercicio físico desaparecen del cuerpo setenta y dos horas después de haberlo realizado, de ahí la importancia que la práctica sea regular y continuada.

La OMS resalta otras ventajas de la práctica de ejercicio físico, como la reducción de la violencia entre jóvenes o de comportamientos de riesgo como el consumo de drogas, además de mejorar la agilidad tanto física como mental de los ancianos y de ayudar a estas personas a luchar contra el sentimiento de soledad. Para los niños, el ejercicio es una forma esencial de desarrollar la coordinación y asegurar un buen desarrollo óseo, muscular y articular, así como la función cardíaca y pulmonar.

La actividad física es todo tipo de movimiento corporal que realiza el ser humano durante un determinado periodo de tiempo, ya sea en su trabajo o actividad laboral y en sus momentos de ocio, que aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, la actividad física consume calorías. Esto incluye caminar o usar la bicicleta para transportarse, baile, juegos tradicionales y pasatiempos, jardinería y quehaceres domésticos así como deporte o el ejercicio deliberado. El deporte

normalmente involucra alguna forma de competición, y el ejercicio normalmente se toma deliberadamente para mejorar la salud.

Según expertos, estamos programados para vivir entre 100 y 120 años, pero la edad en la que comienza la vejez aún es incierta, no así aquella en que se inicia el proceso de envejecimiento.

El envejecimiento, que para el especialista comienza desde el momento en que nacemos, posee mecanismos genéticos que impiden que las células se renueven ilimitadamente.

Lo primero lo provoca los malos hábitos de vida: fumar, beber en exceso, una alimentación inadecuada, la inactividad física, el estrés, la acumulación de sustancias tóxicas. Lo segundo, en cambio, se logra con un estilo de vida saludable que no sólo incluya ejercicio físico regular -sobre todo a partir de los 50 años para prevenir problemas óseos-, sino también actividad intelectual.

No hay que olvidar que el ejercicio aumenta la producción de sustancias químicas que alientan el desarrollo de las neuronas y de nuevas conexiones entre ellas, al mismo tiempo que promueve el crecimiento de vasos sanguíneos que nutren a las estructuras existentes. Entre esas estructuras está la ósea que, a partir de los 35 años de edad, comienza a envejecer; luego comienza un proceso de reducción lenta que en la mujer se acelera con la menopausia, pero que en el hombre es más lento.

La actividad física es un medio fundamental para mejorar la salud física y mental de las personas. Reduce los riesgos de muchas enfermedades y beneficia a la sociedad aumentando la interacción social. También promueve el bienestar de las comunidades y la protección del medio ambiente, y comprende una inversión en generaciones futuras.

Algunos motivos para no dejar de hacer actividad física

- Todos los años, la inactividad física es responsable de 600.000 muertes ó más
- Sobrepeso y causas de obesidad más de 1 millón de muertes.
- Más de la mitad de la población no realiza actividad física.
- Dos tercios de la población adulta no alcanza los niveles recomendados de actividad física (30 minutos diarios).
- La tendencia en el mundo está encaminada hacia menos actividad física.
- En la mayoría de los países, los muchachos son más activos que las muchachas y la actividad física va siendo rechazada en la medida que aumenta la edad en ambos sexos.
- Los diferentes grupos socio-económicos también muestran desigualdades: las personas más pobres tienen menos tiempo libre y el acceso más pobre a los medios de ocio, o viven en ambientes que no apoyan la actividad física.
- Son alarmantes los costos indirectos que tiene la inactividad física en el cuidado de la salud por pérdida de rendimiento económico debido a la enfermedad, invalidez de trabajo, enfermedades relacionadas o muerte prematura. En base a dos estudios, en Suiza y el Reino Unido, puede estimarse que la inactividad física tiene un costo en cada uno de los países entre 150-300 euros por ciudadano por año.

Actividad física para considerarse saludable

Los adultos necesitan 30 minutos, por lo menos, de actividad física de regular a moderada intensidad en la mayoría de los días, correspondiendo al quemar 628 kJ (150 Kcal.). Más actividad puede requerirse para

el manejo del peso. Los niños necesitan 60 minutos de actividad física cada día. Por lo menos dos veces a la semana, esto debe incluir actividades para mejorar la salud del hueso, fuerza del músculo y flexibilidad.

La actividad física beneficia el bienestar físico y mental y van más allá de prevenir ganancia de peso, evitando aproximadamente el 50% del riesgo de muchos desórdenes relacionados con la inactividad (como enfermedad del corazón y diabetes), reduciendo el riesgo de hipertensión y algunas formas de cáncer, y tensión decreciente, ansiedad, depresión y soledad. Los efectos beneficiosos de la actividad física regular ayuda a proteger contra la ganancia de peso en las personas enfermas. En la dirección de sobrepeso y obesidad, puede ayudar a prevenir ganancia de peso, prevenga las consecuencias de la obesidad para la salud y, en combinación con una dieta apropiada, reduzca peso.

Los países necesitan invertir la tendencia hacia la inactividad y crear condiciones en la que las personas pueden fortalecer su salud haciendo que la actividad física sea parte de su vida cotidiana.

En el siglo 21, la promoción de la actividad física debe verse como una necesidad, no un lujo, y la acción debe ser basada en varios principios importantes:

- Usando una definición ancha de actividad física
- Comprometiendo sectores múltiples
- Mejorando el ambiente para la actividad física
- Trabajando a los niveles múltiples
- Basando programas en las necesidades declaradas de la población
- Aplicando acercamientos multifacéticos, comprensivos y eficaces
- Mejorando equidad
- Usando la mejor evidencia disponible
- Siendo sustentable.

Papel del sector de salud

La acción en actividad física queda a menudo en el dominio de sectores como planificación urbana, transporte, educación y deporte. Lo siguiente son ejemplos de intervenciones de sectores diferentes que apoyan la actividad física.

Finlandia, Alemania y los Países Bajos aumentaron el uso de la bicicleta.

En 2004, el condado de Nordland, Noruega empezó un programa comprensivo para proporcionarles a los alumnos en todas las 210 escuelas primarias por lo menos la actividad física de 60 minutos durante cada día escolar.

Un nuevo concepto definió salud como la primera prioridad de la política de los deportes en Suiza y más físicamente las personas activas como su objetivo principal.

En la sala de cuidados primarios, en el condado de Östergötland, Suecia, se prescribió actividad física a los pacientes. Una investigación encontró que, después de 12 meses, 49% de aquéllos que recibieron la actividad física en la sala continuaron con ésta al menos dos veces a la semana y un 21% era regularmente activo.

En Cuba existen los Círculos de Abuelos, en los cuales participan toda persona de la tercera edad interesada en la actividad física.

Viviendo activo

El vivir activo es un estilo de vida que integra la actividad física en las rutinas diarias. La meta es aumentar hasta 30 minutos de actividad por lo menos cada día.

Los individuos pueden hacer esto en una variedad de maneras, como caminar; ejercicios por placer y aptitud; participando en deportes (organizado e informal); jugando en el parque; trabajando en el jardín; subiendo los escalones; y usando medios recreativos.

Todas las formas de actividad física pueden ser beneficiosas, la meta es disfrutar la actividad física beneficiando la salud y la capacidad funcional sin daño indebido o riesgo. Esto es mejor logrado incorporando actividad física por lo menos de una intensidad moderada (como actividades ambulantes) en la vida diaria.

Algunos beneficios a la salud por la práctica de actividad física

- Disminuye el riesgo de las enfermedades del corazón, diabetes, cáncer del colon y osteoporosis;
- mantiene o incrementa la fuerza, flexibilidad y densidad de los huesos;
- reduce el riesgo de caídas entre personas más viejas;
- mejora la salud mental y el humor,
- releva síntomas de depresión y ansiedad y mejora habilidades sociales
- Ayuda al mantenimiento del peso o pérdida, reduciendo grasa del cuerpo y aumentando la masa del músculo.

Beneficios de la actividad física

- Mejora la actividad física
- Da más vitalidad y energía
- Fortalece la estructura ósea y muscular
- Mejora el sistema inmunológico
- Retarda o evita enfermedades crónicas
- Evita la disminución de la respuesta motora
- Controla el peso corporal
- Reduce el estrés, la ansiedad y la depresión
- Brinda más oportunidades para interactuar y reunirse con otras personas
- Favorece la vida independiente del adulto mayor.

El entrenamiento físico mediante movimientos lentos y controlados estimula las fibras musculares. A lo mejor le parece que le falta ánimo para realizar estos ejercicios, pero en realidad se trata de unas rutinas sencillas que puede hacer en su propia casa como desarrollar los músculos de la espalda, el estómago y los glúteos poniéndose de pie y sentándose en una silla veinticuatro veces, en tres series de ocho movimientos. O puede fortalecer los músculos de la parte posterior de las piernas poniéndose de puntillas hasta una altura máxima, manteniendo esta postura, y a continuación, posando de nuevo los talones en el suelo; deberá repetir este movimiento dieciséis veces.

Por todo lo antes expuesto es que proponemos un programa con diferentes actividades físicas encaminadas a promover salud y mejorar algunas funciones que se van deteriorando al no ejercitar los diferentes planos musculares

Este programa va a estar dirigido a todas las personas que quieren mejorar su calidad de vida, aumentando la actividad física e integrando el ejercicio como parte de su rutina diaria.

¿Qué tipo de actividad física puede realizar?

- ejercicios de resistencia: fortalecen el sistema cardiovascular y respiratorio,
- ejercicios de fuerza: aumentan la capacidad de trabajo, desarrollan la musculatura y mantienen la postura corporal,
- ejercicios de flexibilidad: aumentan la amplitud de los movimientos, disminuye el riesgo de lesiones articulares,

Todos estos ejercicios van a estar contraindicados en toda persona que por prescripción facultativa, limitación de movimientos, escasa ventilación, iluminación deficiente o cualquier otra limitante imposibilite la correcta ejecución de los mismos.

Programa de actividades físicas

1. Trate de caminar como mínimo 30 minutos al día

Esta caminata permitirá:

- aumentar el gasto energético
- fortalecer el sistema cardiovascular
- fortalecer el sistema respiratorio
- disminuir el riesgo de hiperlipidemia
- mejorar la composición corporal

Caminar se considera una de las mejores opciones pues es fácil, seguro y económico. El caminar a paso acelerado puede quemar tantas calorías como correr pero tiene menos probabilidad de causar lesiones que correr o trotar. Y tampoco requiere de ningún entrenamiento o equipo especial excepto de unos buenos zapatos.

Caminar es un ejercicio aeróbico y de soportar peso de modo tal que es bueno para su corazón y le ayuda a prevenir la osteoporosis.

Si usted trabaja a menos de 30 minutos de su casa trate de ir incorporando a sus tareas cotidianas el venir caminando desde su trabajo, no obstante les proponemos un esquema que usted podría usar para lograr caminar los 30 minutos en 18 semanas. Trate de caminar como mínimo tres veces a la semana. No use otro medio de transporte que no sean sus pies para ir al agromercado, aproveche y haga con las jabs de los mandados los ejercicios de fuerza que no hizo en la semana. Búsquese una compañía para hacer más agradable la caminata, camine de acuerdo a sus posibilidades, no trate de hacer los 30 minutos de forma brusca, no use los elevadores trate de subir por las escaleras (no suba más de cinco pisos).

Semana	Entrenamiento: Carrera / Caminar	Tiempo total
1	3'/1' + 3'/1' + 3'/1' + 3'/1'	16
2	4'/2' + 4'/1' + 4'	15
3	5'/1' + 5'/1' + 3'	15
4	7'/2' + 7'	16
5	10'/1' + 5'	16
6	15'	15
7	5'/1' + 5'/1' + 5'/1' + 5'	23
8	6'/1' + 7'/1 + 6	21
9	7'/2' + 8'/2' + 7	26
10	10'/2' + 12'	24
11	12'/1' + 9'/1' + 6'	29
12	15'/2' + 5'/2' + 5'	30
13	9'/1' + 9'/2' + 9	30
14	12'/1' + 12'/1' + 4'	30
15	14'/2' + 14'	30
16	18'/2' + 10	30
17	24'/1' + 5'	30
18	30'	30

2. Realice ejercicios de flexibilidad o estiramiento

Habitualmente realice ejercicios que movilicen todas las articulaciones, no olvide compensar las malas posturas.

Beneficios de los ejercicios de flexibilidad.

- Mejoran la flexibilidad y movilidad de las articulaciones
- Fortalecen ligamentos y tendones
- Disminuyen el riesgo de lesiones laborales
- Controlan y disminuyen las alteraciones posturales por descompensación entre grupos musculares.

El estiramiento puede realizarse en cualquier momento: en el trabajo, en el coche, esperando el autobús, andando por la calle, bajo la sombra de un árbol o en la playa. Nos estiraremos antes y después de una actividad física, pero también siempre que podamos durante el día. Aquí tenemos algunos ejemplos:

- Al levantarnos.
- En el trabajo, como válvula de escape para la tensión nerviosa.
- Después de haber estado un rato sentado o levantados.
- Cuando nos sentimos tensos.
- En cualquier momento del día, cuando vemos TV., leemos, etc.

¿Por qué hacerlo?

Para eliminar la tensión del cuerpo y de la mente, el estiramiento debe ser componente de la vida diaria. Con este tipo de estiramiento regular conseguiremos:

- Reducir la tensión muscular.
- Mejorar la coordinación de movimientos, que serán más libres y fáciles.
- Aumentar la posibilidad de movimiento.
- Prevenir daños. Como la tirantez muscular. (Un músculo fuerte y preparado resiste mejor la tensión que uno que no se ha preparado previamente.)
- Facilitar las actividades explosivas como correr, nadar, montar bicicleta, etc.
- Preparar los músculos para ser usados.
- Mejorar y agilizar la circulación.
- Una sensación agradable.

3. Realice ejercicios de fuerza

- Llevar y levantar las bolsas o jabsas (llenas) en vez de usar una carretilla
- Suba las escaleras con ese peso (no más de cinco pisos)
- Haga abdominales
- Visite un gimnasio para que trabaje con pesas (con un profesor)
- Utilice todo lo que le rodea en beneficio de su salud, por ejemplo, levante la silla donde está sentado a un metro del piso varias veces, realice semicucullas. Desde la posición de apoyo mixto de espalda sobre el buró, mesa, silla, butaca, un muro, etc., realice flexión y extensión de los brazos. Ubíquese frente a la pared y desde la posición de apoyo mixto de frente, apoye sus manos en la pared, los pies en el piso, incline el tronco al frente aproximadamente 60 grados y realice la flexión y extensión de los brazos. Puede hacerlos en tres tandas de ocho repeticiones. Trate de empujar una pared por lo menos durante un minuto y descanse, inténtelo 4 ó 5 veces.

Estos ejercicios puede realizarlos dos ó tres días a la semana

Beneficios de los ejercicios de fuerza

- Desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea (aumento de la densidad óseo-mineral) con lo cual se previene la Osteoporosis
- Mejoran la postura corporal por el fortalecimiento de los músculos lumbares
- Aumentan el volumen y tonifican los músculos
- Disminuyen las lumbalgias

4. Realice automasaje, deslice sus manos suavemente sobre la piel de todo el cuerpo

El automasaje tiene también aspectos positivos. En primer lugar, si se siente entumecido o cansado, puede algunas veces ayudarle a reanimar el cuerpo. En segundo lugar, creo que mantener una sana relación física de este tipo consigo mismo tiene ciertas compensaciones psicológicas. Aprender a tocar el cuerpo es una buena manera de aprender a aceptarlo.

Finalmente -y éste es su verdadero valor para la práctica del masaje- puede decirle mucho sobre lo que resulta agradable o desagradable en un masaje. Le puede enseñar algo sobre la arquitectura subyacente de huesos y músculos, acerca de los efectos de la mayor o menor presión, y muchas cosas más.

Puede usarlo como una valiosa herramienta de exploración e información sobre los efectos del masaje. Mientras más sepa sobre su propio cuerpo, más sabrá sobre el de los demás. No son muchas las indicaciones específicas que necesita que le proporcione. Sencillamente, presione, estruje y palmotee donde pueda; explore y experimente.

Conclusiones

- La actividad física no tiene como limitante la edad.
- Este programa de actividades físicas puede servir de guía para todo el que desee aumentar su actividad física

Recomendaciones

- Aumentar la motivación, de la población activa, a tener más actividad física a través de charlas, conferencias, videos debates donde el tema fundamental sea Salud y Actividad Física

Bibliografía

- Caspersen, C. Powell, K. Christensen, G. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 1985, 100:126–131.
- Colomer, C. Álvarez-Dardet, C. *Promoción de la salud y cambio social*. Madrid: Masson, 2001.
- Foster, C. *Guidelines for health-enhancing physical activity promotion programmes*. UKK Institute for Health Promotion Research, 2000.
- *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Geneva, World Health Organization, 2004.
- *Healthy by design: a planners' guide to environments for active living*. West Melbourne, National Heart Foundation of Australia (Victoria Division), 2004.
- *Mobility in cities*. Brussels, International Association of Public Transport, 2005.
- Pratt, M. Macera, C. Wang, G. Higher direct medical costs associated with physical inactivity. *The Physician and Sports medicine*, 2000, 28:63–70.
- Restrepo, H.E. Málaga H. *Promoción de la salud: cómo construir vida saludable*. Bogotá: Panamericana, 2001.

Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 16, N° 159, Agosto de 2011. <http://www.efdeportes.com/efd159/la-actividad-fisica-para-la-salud.htm>