

ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

*José Armando Vidarte Claros**
*Consuelo Vélez Álvarez***
*Carolina Sandoval Cuellar****
*Margareth Lorena Alfonso Mora*****

Recibido en febrero 18 de 2011, aceptado en abril 25 de 2011

Resumen

Objetivo: conceptualizar acerca de la definición de la actividad física, su prevalencia y relación directa con las estrategias desarrolladas desde la promoción de la salud. **Metodología:** la revisión de literatura científica que contempla artículos de bases de datos especializados en salud (Ovid, Proquest, Hinary, Springer, entre otras) donde se abordan como parámetros de búsqueda las variables actividad física y promoción de la Salud; de igual forma, se relacionan los aportes de expertos en las áreas en mención. **Resultados:** la actividad física expone definiciones y juicios en torno al aumento del gasto energético por encima de la tasa basal, así como posturas referentes a la actividad física desde la salud, la terapéutica, entrenamiento deportivo y educación. En cuanto a la prevalencia de actividad física se reportan que muy bajos porcentajes de la población realizan actividad física, lo que se convierte en objetivo de obligatorio abordaje desde los entes nacionales e internacionales relacionados con la práctica de actividad física y la promoción de la salud, a través de estrategias o intervención efectiva que permita mejorar la calidad de vida. **Conclusiones:** esta revisión permite que el lector visualice los diversos enfoques y tópicos de la actividad física, así como su relación con los procesos de sensibilización, empoderamiento y autorregulación en torno a la calidad de vida del individuo y la comunidad, con el simple objeto de interiorizar la práctica de la actividad física como elemento complementario de su vida.

Palabras clave

Educación y entrenamiento físico, prevalencia, promoción de la salud (Descriptores Decs).

* Licenciado en Educación Física. Ph.D en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad Autónoma de Manizales. Colombia. Correo electrónico: jovida@autonoma.edu.co

** Enfermera. Ph.D en Salud Pública. Universidad de Caldas. Colombia. Correo electrónico: cva@autonoma.edu.co

*** Fisioterapeuta. Especialista en Ejercicio Físico para la Salud. Especialista en Epidemiología. Universidad de Boyacá. Colombia. Correo electrónico: carolinasandoval@uniboyaca.edu.co

**** Fisioterapeuta. Universidad de Boyacá. Colombia. Correo electrónico: mlalfonso@uniboyaca.edu.co

PHYSICAL ACTIVITY: A HEALTH PROMOTION STRATEGY

Abstract

Objective: this paper conceptualizes on the definition of physical activity, its prevalence and direct relation with the strategies developed from the health promotion viewpoint. **Methodology:** scientific literature review including specialized data on health issues (Ovid, Proquest, Hinary, Springer, among others) in which physical activity and health promotion variables are approached as search parameters. Likewise, experts contributions about the areas mentioned above were taken into consideration. **Results:** physical activity presents definitions and judgments about the increase in energy consumption over the basal rate as well as attitudes concerning physical activity from health, therapy, sports training and education viewpoints. Regarding the prevalence of physical activity very low percentages of the population are reported to practice physically activities, which become a mandatory target to be approached from national and international bodies related to physical activity and health promotion through effective intervention strategies which allow for the improvement of the quality of life. **Conclusions:** this review allows the reader to visualize the different approaches and topics of physical activity and its relationship with the raise of public awareness processes, empowerment and self-regulation regarding the quality of life of individuals and the community, with the simple aim of internalizing the practice of physical activity as a complement to their life.

Key words

Physical education and training, prevalence, health promotion (Descriptors Decs).

ATIVIDADE FÍSICA: ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Resumo

Objetivo: conceitualizar acerca da definição da atividade física, sua prevalência e relação direta com as estratégias desenvolvidas desde a promoção da saúde. **Metodologia:** A revisão de literatura científica que contempla artigos de bases de dados especializados em saúde (Ovid, Proquest, Hinary, Springer, entre outras) onde se abordam como parâmetros de busca as variáveis atividades físicas e promoção da Saúde; de igual forma, se relacionam os aportes de expertos nas áreas em menção. **Resultados:** A atividade física expõe definições e juízos em torno ao aumento do gasto energético por em cima da taxa basal, assim como posturas referentes à atividade física desde a saúde, a terapêutica, treinamento esportivo e educação. Em quanto à prevalência de atividade física se reportam que baixas porcentagens da povoação realizam atividade física, o que se converte em objetivo de obrigatória abordagem desde os entes nacionais e internacionais relacionados com uma pratica de atividade física e a promoção da saúde, a través de estratégias ou intervenção efetiva que permita melhorar a qualidade de vida. **Conclusões:** esta revisão permite que o leitor visualize os diversos enfoques e tópicos da atividade física, assim como sua relação com os processos de sensibilização, da idéia e auto-regulação em torno à qualidade de vida do individuo e a comunidade, com o simple objeto de interiorizar a pratica da atividade física como elemento complementário de sua vida.

Palavras chave

Educação e treinamento físico, prevalência, promoção da saúde (Descritores Decs).

INTRODUCCIÓN

En torno a la actividad física existen diferentes definiciones y juicios, pero en general todas ellas giran alrededor del aumento del gasto energético o de la tasa metabólica por encima de la basal (1,2,3,4,5), que incluyen diversos aspectos, variables y categorías como la edad (6), interés y la cultura a la cual pertenezca el individuo.

En este artículo se abordan los niveles de actividad física como el fitness, el ejercicio físico y el deporte (7); se plantean tendencias que hacen referencia a la actividad física desde la salud y la terapéutica, el entrenamiento deportivo y la Educación, y se incluye la conceptualización desde autores que retoman la actividad física como una experiencia personal, con intereses particulares y su relación con la intencionalidad que ella debe tener (5,6).

En relación con la prevalencia de actividad física, la mayoría de los estudios reportan que muy bajos porcentajes de población realizan actividad física; por lo tanto, entes nacionales e internacionales incluyen dentro de sus objetivos sectoriales el incremento de la práctica de actividad física en todos los grupos de edad (8). En el contexto internacional, en España se han llevado a cabo estudios que cuantifican, entre otras variables, la prevalencia de la conducta de actividad física entre jóvenes universitarios, y se ha encontrado un comportamiento similar (9,10,11,12,13,14).

De igual forma, se hace referencia a la manera en que la promoción de la salud apropia la actividad física como una herramienta eficiente para optimizar los procesos relacionados con la disminución de factores de riesgo inherentes al sedentarismo. Esta representa un proceso integral social y político, que no solo abarca acciones

dirigidas a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también acciones dirigidas a las cambiantes condiciones sociales, ambientales y económicas, a fin de aliviar su impacto en la salud (15).

Lo anterior permite establecer que la promoción de la salud es complementaria con la prevención primaria, prepara y condiciona las intervenciones individuales y colectivas desde la actividad y el ejercicio físico (7), y se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una estrategia o intervención efectiva que permite mejorar la autopercepción y el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas (16).

METODOLOGÍA

Este artículo es producto del proceso de reflexión, análisis y síntesis en torno a temas relacionados con el objetivo desarrollado por la investigación “*Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años: Estudio Multicéntrico Colombiano 2011-2012*”. Para ello se elaboró un listado de temas de interés y palabras clave dentro de las cuales se encuentran: actividad física, sedentarismo, promoción de la salud, prevalencia de actividad física y calidad de vida, con el fin de adelantar una búsqueda de artículos científicos en la que se obtuvieron más de 1.580 artículos publicados entre los años 1990 y 2009. Esta búsqueda se adelantó en bases de datos como Proquest, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Ovid, Hinary y Medline, así como en los aportes de expertos en el área de actividad física y promoción de la salud. Se establecieron como criterio de exclusión los artículos publicados en idiomas diferentes al inglés, español y portugués, así como literatura y artículos de literatura gris.

REFLEXIONES TEÓRICAS EN TORNO A: ACTIVIDAD FÍSICA, PREVALENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y ACTIVIDAD FÍSICA COMO ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

Actividad física

La actividad física se retoma desde la promoción de la salud a través de la intervención de profesionales en esta área, instituciones sanitarias y educativas como un medio intercesor fundamental que contribuye en la obtención de resultados significativos en pro de la evolución y mejoramiento de la calidad de vida (1).

La Organización Mundial de la Salud la considera como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia en la prevención de la obesidad entendiéndola como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo”. También involucra dentro de este concepto actividades que requieren de algún grado de esfuerzo como, por ejemplo, lavarse los dientes, trasladarse de un lugar a otro para satisfacer las necesidades, limpiar la casa, lavar el carro, realizar un deporte de alto rendimiento y muchas otras más que el ser humano realiza diariamente (1).

La Organización Panamericana de la Salud en su estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud afirma que la actividad física se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una estrategia o intervención efectiva que permite mejorar la autopercepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas y los beneficios reconocidos que esta trae desde lo biológico, psicosocial y cognitivo,

además de ser un factor de protección para prevenir, en general, la instauración de enfermedades crónicas (17).

La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia (AMEDCO) conceptualiza la actividad física como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto energético mayor al de reposo; además, esta actividad es entendida como un comportamiento humano complejo, voluntario y autónomo, con componentes y determinantes de orden biológico y psico-sociocultural, que produce un conjunto de beneficios de la salud, ejemplificada por deportes, ejercicios físicos, bailes y determinadas actividades de recreación y actividades cotidianas, las cuales se consideran como un derecho fundamental (2), conceptualización que evidencia la integración de elementos contextuales que en la actualidad se consideran de gran importancia durante el abordaje de la actividad física.

Otros autores la definen como “Cualquier movimiento del cuerpo producido por el sistema músculo esquelético y que tiene como resultado un gasto energético. A este concepto enmarcado en el ámbito biológico habría que sumarle las características de experiencia personal y práctica sociocultural. De esta forma la actividad física tiene varias vertientes según la finalidad laboral o doméstica, de práctica de tiempo libre, como de carácter lúdico recreativo, desde el ámbito educativo; ninguna de las anteriores es excluyente de la formación de las personas” (3).

La actividad física es un concepto que abarca cualquier movimiento corporal realizado por músculos esqueléticos que provocan un gasto de energía, la cual se encuentra presente en todo lo que una persona hace durante las 24 horas del día, salvo dormir o reposar; por lo tanto, se pueden distinguir las modalidades de: actividades necesarias para el mantenimiento de la vida y actividades cuyo objetivo es divertirse, relacionarse, mejorar la salud o la forma física, y hasta competir (4).

Desde el ámbito de la funcionalidad, depende de la etapa de la vida en que se encuentre el individuo; por ejemplo, en sus inicios es el juego, en la juventud el deporte, mientras que en la adultez se combinan estas experiencias en diferentes formas de expresión y de desarrollo físico y mental. La actividad física tiene la habilidad de reducir directamente los factores de riesgo de las enfermedades crónicas y de catalizar cambios positivos con respecto a otros factores de riesgo para estas enfermedades.

Una postura importante que define y clasifica la actividad física es la realizada por el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM), que afirma que una vez el individuo se mueve voluntariamente, aumenta su metabolismo como producto de la actividad muscular, de suerte que ya está realizando una actividad física que se convierte en la base de los niveles de intensidad de la misma (18). Desde esta perspectiva, el levantarse y el caminar son exactamente la misma actividad física tanto para un cardiópata severamente limitado como para un atleta, pero con la diferencia de que para el cardiópata esta actividad representa el 100% de su capacidad, mientras que para el atleta no supera más del 10% (7). El nivel que prosigue a la actividad física es el ejercicio físico, en el cual se incluye un programa de actividad física que cuenta con objetivos programados y continuos, para los cuales es necesario la prescripción del ejercicio; es aquí donde se incluye el fitness, retomado como el último nivel de deporte que posee los mismos componentes del ejercicio físico, pero con variables de competencia, que además es reglamentado y ocupacional (19,20, 21).

La actividad física es concebida como cualquier movimiento intencionado realizado por los músculos esqueléticos, resultado de un gasto de energía y de una experiencia personal que permite interactuar con los otros y el ambiente que nos rodea. Esta definición resalta dos elementos primordiales: la intencionalidad y el entorno que rodea al sujeto, los cuales son retomados en la

propuesta de Correa, quien considera que al hacer referencia a la actividad física se debe partir de que es un concepto polisémico por su diversidad de significados, manifestaciones y referentes epistemológicos (5). El autor retoma lo expuesto por Prieto y col., quienes conciben la actividad física desde una perspectiva amplia de la acción humana, que se convierte en experiencia perceptivo-motora de exploración y reconocimiento del mundo y la realidad que nos rodea.

Por lo anterior, el autor pone en evidencia que el hecho de estar constantemente activo o en movimiento aporta una necesaria suma de experiencias o vivencias de vida que contribuyen a la construcción del sujeto social, ya que permite el desarrollo de patrones motores intencionados que son base para la interacción de los individuos en cualquier sociedad (5). La actividad física en esta perspectiva se entiende como aquella experiencia de vida que expresa acción y conciencia del cuerpo en movimiento, ya que busca en las personas y las comunidades mayores oportunidades de expresión de movimiento o actividad individual y colectiva, y se logran generar actitudes positivas frente a la vida de un individuo y de un colectivo social (5).

La actividad física se interrelaciona con otras actividades (arte cultura, cine, teatro, música entre otras) que buscan mejorar la calidad de vida en una sociedad predominantemente urbana (22). La falta de actividad física, agravada por otros hábitos nocivos del estilo de vida contemporáneo (sobrealimentación, tabaquismo, estrés, uso inadecuado del tiempo libre, drogadicción, entre otros), ha desatado la segunda revolución epidemiológica, marcada por el predominio de las enfermedades crónicas degenerativas sobre las enfermedades infecciosas agudas (23).

Las conceptualizaciones planteadas sobre actividad física conllevan a asumir su abordaje desde las siguientes tendencias: primero, desde *la salud y la terapéutica*; segundo, desde *el entrenamiento deportivo*, y tercero, desde *la educación*. Desde

la primera tendencia, la actividad física se aborda a través de programas y acciones para mejorar y mantener las condiciones de salud de la población; desde la segunda, se la tiene en cuenta como parte del desarrollo de capacidades motrices condicionales y coordinativas del deportista que le posibilitan alcanzar las metas, y desde la tercera, se aborda la actividad física como la posibilidad de adquisición de valores que posibiliten un adecuado desarrollo de la cultura física.

La actividad física, desde *la salud y la terapéutica*, se ha convertido hoy en día en un elemento ideal para evitar algunas enfermedades en su aparición o en su desarrollo, para combatir las secuelas o la manera cómo afecta la calidad de vida algunas enfermedades. En esta perspectiva y para abordar esta primera categoría de análisis se hace relevante retomar algunos elementos concernientes a salud y salud pública. Abordar la salud implica reconocer la relación entre el proceso vital del hombre y el colectivo con los componentes objetivos y subjetivos que se manifiestan en diversas prácticas actuadas en distintos contextos espacio-temporales. El proceso salud en esta dinámica recoge elementos desde lo histórico, lo cultural y lo social y está influenciado por el concepto de hombre como ser integral. Esta integralidad se da por las relaciones entre sus esferas biológicas, psicológicas y sociales, que le permiten la participación en la sociedad como sujeto emancipador y transformador, reconociendo su particularidad. Lo anterior muestra cómo el hombre a través de su proceso vital se construye y reconstruye permanentemente, influenciando el proceso de salud. De esta forma, no solo el componente biológico influencia la salud del hombre, sino que la realidad social y cultural también tiene una participación importante y condiciona los procesos de crecimiento y desarrollo del hombre.

En este orden de ideas, la actividad física como factor de salud tiene unas repercusiones positivas sobre la salud pública, lo cual puede atestiguiarse

desde el avance alcanzado en investigaciones científicas que establecen un vínculo entre la actividad física y sus adaptaciones biológicas. Se pudieran enunciar las condiciones necesarias para convencer, a los responsables políticos e institucionales y a los usuarios, de la necesidad de integrar la actividad física en el marco de acción de la salud pública, lo cual ha conllevado a la elaboración de una política en actividad física como factor de desarrollo de acciones de la salud pública.

La actividad física, desde *el entrenamiento deportivo*, se plantea como el resultado de la teoría y la práctica de las ciencias del deporte. Su estudio permite conocer métodos para el desarrollo de las capacidades motrices, condicionales y coordinativas, para el aprendizaje, perfeccionamiento de la técnica y la táctica deportiva, la preparación psicológica, así como para todo el proceso de planificación y del entrenamiento deportivo. En esta tendencia la actividad física da cuenta de la capacidad de rendimiento deportivo de los sujetos, expresado en el grado de asentamiento del rendimiento deportivo-motor, marcado por la complejidad de su estructura y aspectos condicionantes que se articulan en la intervención del objeto de estudio. Para esto es necesario que existan profesionales, escenarios, implementos y recursos, así como programas que se adecuen a los fines propuestos, es decir, en el proceso del entrenamiento deportivo, orientado hacia el logro de altos rendimientos deportivos, o bien hacia el fortalecimiento de la salud, el *fitness*; cualquier otro fin debe estar sujeto a un proceso administrativo que pasa por la planificación, ya que esta garantiza la provisión de los medios, métodos, medidas y recursos que permiten asegurar el cumplimiento de dichos objetivos.

La actividad física, desde *la educación*, es abordada a partir de un objeto de estudio que es muy similar a otras profesiones (el movimiento humano), lo que hace pensar que cada una, al

compartir dicho objeto de estudio, requiere de una mutua colaboración en todos los procesos realizados desde sus campos de acción y áreas de intervención. Al mostrar la actividad física como una herramienta de intervención de los procesos desde diferentes profesiones, se deben privilegiar estrategias y programas acordes al grupo poblacional participante en cualquiera de los campos de acción, ya sea de forma individual o grupal.

Para abordar el enfoque de la actividad física desde la educación, es importante plantear que la Educación Física se convierte en su referente teórico y que, desde la aproximación conceptual, de contenidos y tratamientos metodológicos, involucra disciplinas científicas naturales y humanas, que facilitan su desarrollo. En esta perspectiva se establece el continuo cambio que viene estableciéndose en torno a la Educación Física, cambios influenciados por lo social, lo psíquico y lo cultural. Los procesos pedagógicos desarrollados en esta tendencia influyen en la formación de los sujetos, donde el ejercicio físico deja de ser un fin para convertirse en un medio más de formación; la actividad física se pone a disposición de las posibilidades del individuo, conociendo y atendiendo sus motivaciones y necesidades.

Se podría asumir que la actividad física ocupa un lugar de privilegio dentro del contexto preventivo, terapéutico y rehabilitador, para profesiones distintas a la Educación Física, como es el caso de la enfermería, la fisioterapia y la medicina, entre otras. Esto, debido a que el sujeto (paciente) evalúa sus procesos de intervención a partir de las posibilidades de movimiento que realiza después de haber ocurrido el proceso de lesión o enfermedad, tomada como referencia. Aunque la Educación Física y las demás profesiones forman parte del proceso de intervención, no necesariamente una incluye a la otra; sin embargo, se complementan desde la promoción, la terapéutica y la rehabilitación del sujeto. Aun

pareciendo que cumplen los mismos objetivos y utilizando los mismos métodos, pueden ser sinónimos; sin embargo, estas se diferencian entre sí por elementos como su carácter (local y general), los medios utilizados, el tipo de programas (pasivos y activos), la planificación de la carga de trabajo y los principios científicos (médicos y médico pedagógicos).

Es posible visualizar en esta interrelación que los profesionales de la salud y de la Educación Física tienen en la actividad física una herramienta valiosa para el logro de su objeto de estudio y el fortalecimiento del mismo en la población, sin importar si este trabaja en promoción, en terapéutica o rehabilitación y además sin importar el grupo poblacional al cual dirige su intervención.

Mundialmente, la actividad física asumida en su contexto integral se convierte en la actualidad en la estrategia clave para todos los profesionales de la salud que de una u otra manera buscan en las personas mejorar su calidad y sus condiciones de vida, y desde la salud pública la vida es un elemento básico y colectivo que puede generar un cambio importante en lo que actualmente está sucediendo con las enfermedades producto de los estilos de vida inadecuados y de conductas y comportamientos poco saludables.

Asumir la actividad física como una herramienta de intervención en los procesos de promoción, terapéutica e intervención implica hacer un abordaje del sujeto de una forma integral, es decir, entender el objeto de estudio de una manera compleja que posibilite el entramado de las diferentes relaciones que en este intervienen y facilitan el desarrollo, mejoramiento y mantenimiento tanto de la capacidad motriz, la acción motriz, la actividad motriz y el comportamiento motor en su interacción con los campos de acción y áreas de desempeño mediados por el aprendizaje y control motor, es decir, se debe dar cuenta del movimiento como sistema complejo en una mirada de la intervención integral.

Prevalencia de la actividad física: estado del arte

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (8), en su estrategia de salud para todos en el año 2010, expone como uno de sus objetivos la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad, así como el incremento de la proporción de adultos que realiza actividad física moderada diaria, de tal forma que la realicen al menos durante 30 minutos; y promover en adolescentes las actividades físicas que proporcionen una buena capacidad cardiorrespiratoria tres o más veces por semana. Estos aspectos y otros estudios realizados en esta temática muestran cómo en un 76,6% de las mujeres y un 56,7% en los hombres tienen un estilo de vida sedentario, el cual presenta un incremento de hasta un 80,3% de hombres y 86,3% de mujeres en el grupo de mayor edad.

De igual forma, la Encuesta Nacional de Salud indagó a personas colombianas entre los 12 y 69 años acerca de la realización de actividad física en su tiempo libre; en esta se plantea una clasificación de actividad física como: vigorosa en la cual el individuo presenta un aumento significativo de la respiración o el ritmo cardíaco, así como la presencia de gran sudoración, cumpliendo con por lo menos 20 minutos de duración en un lapso de tres días a la semana; actividad física ligera cuando la actividad realizada en el tiempo libre que hiciera sudar al individuo e incrementara levemente la respiración o ritmo cardíaco, con una duración mínima de 30 minutos y una frecuencia de cinco días a la semana.

Teniendo en cuenta esta clasificación se estimó que el 14% de la población entre 12 y 69 años realiza regularmente ejercicio o actividad física ligera en su tiempo libre. Las personas entre 18 y 69 años superan a los adolescentes (12 a 17 años) en la realización de este patrón de ejercicio (15,7% y 5,6%, respectivamente). En cuanto a la distribución de la población según la realización

regular de la actividad física vigorosa, se estimó para toda la población entre 12 y 69 años en un 21,6%. Por los dos grandes grupos de edad considerados, la distribución resulta en un 12,5% para los adolescentes y de un 23,5% en el resto de la población. Lo expuesto anteriormente evidencia los bajos porcentajes de la realización de actividad física en nuestro país, mostrándonos la ausencia de programas de intervención, seguimiento y control, específicamente, en estos temas (24).

En España se han realizado estudios que han indagado sobre la prevalencia de actividad física en población de estudiantes universitarios, con los más diversos métodos, muestras y diseños. Uno de los estudios de revisión más completos y recientes fue realizado en el 2004 (25), el cual repasó sistemáticamente diseños de investigación que analizaban la participación de estudiantes universitarios en actividad física en un nivel necesario como para obtener beneficios para su salud; en concreto, 19 estudios publicados entre 1985 y 2001 que representan a un total de 35.747 estudiantes (20.179 mujeres y 15.568 hombres) de un total de 27 países (Australia, Canadá, China, Alemania, Nigeria, Estados Unidos y 21 países europeos). El estudio concluye que el insuficiente nivel de actividad física es un grave problema de salud entre los estudiantes universitarios y que son necesarias algunas intervenciones encaminadas a cuantificar el grado de cumplimiento de las recomendaciones sobre actividad física saludable del ACSM y organismos similares.

Aunque con menor profusión, en España también se han llevado a cabo estudios que han cuantificado, entre otras variables, la prevalencia de la conducta de actividad física entre jóvenes universitarios (9,10,11,12,13,26). Otro interesante estudio llevado a cabo en la Universidad de Alicante, concluyó que cerca del 60% de los encuestados trabaja y estudia entre 6 y 10 horas al día sentado, y alrededor del 75% camina tres o menos kilómetros diarios. Ambas cuestionarios informan de un estilo de vida ligado a sus obligaciones, (trabajar y estudiar), marcadamente sedentario (13).

Martínez (27) planteó el estudio sobre prevalencia y factores asociados al hábito sedentario en una población universitaria, cuyo objetivo fue describir el nivel y los patrones de actividad física y hábito sedentario de una muestra de estudiantes universitarios con el fin de analizar cómo varían en función de factores ligados al género, la autopercepción de la salud y la consideración del sedentarismo como enfermedad.

Otro estudio (28) indaga sobre los motivos y hábitos de práctica de actividad física en escolares de 12 a 16 años en una población rural de Sevilla. Refiere que la inactividad se gesta desde la escuela creando preocupación por los problemas que conllevan la obesidad y el sedentarismo, y plantea de forma imperiosa detectar las carencias en la actividad física de la población escolar.

En el año 2005 se planteó un estudio que buscaba describir la prevalencia del sedentarismo en la población de Pamplona, así como conocer cuáles son los factores que más influyen (29). Se determina que el sedentarismo se incrementa con la edad, existiendo hasta un 80,3% de varones de más edad y un 86,3% de mujeres. Así mismo, factores sociodemográficos como sexo, edad, estudios, profesión y estado civil parecen ser determinantes del estilo de vida sedentario, mientras el consumo de tabaco y la existencia de sobrepeso no lo son. Entre las personas jóvenes, mujeres sin estudios universitarios y varones casados y fumadores parecen ser poblaciones vulnerables para la promoción de la actividad física.

En Costa Rica (30) el estudio acerca sobre el nivel de actividad física, sedentarismo y variables antropométricas en funcionarios públicos, buscaba conocer la cantidad de actividad física que los funcionarios realizan durante la semana. Para ello participaron 84 personas con una edad promedio de 30,69 años, todos funcionarios del Programa de Atención Integral de Salud convenio UCR-CCSS. A ellos se les midió el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de la cintura y la cantidad

de actividad física que realizaba en la semana por medio del cuestionario de actividades físicas de Paffenbarger.

En Bogotá (31) se realizó un estudio donde se muestran resultados de la caracterización del nivel de aptitud física de 980 personas, que asisten a las recreo vías de Bogotá; dentro de los resultados más destacados, se encuentra un indicador del 29% de personas con obesidad, mientras un 48% corresponde a 470 usuarios y están por encima del porcentaje de normalidad en cuanto a grasa se refiere. Otro de los hallazgos importantes es el marcado déficit en la flexibilidad, que se encuentra casi en un 100% de la población. También son preocupantes los resultados revelados en la evaluación de la resistencia cardiopulmonar, en la cual más del 58% de la población muestra niveles pobres, muy por debajo del promedio de normalidad.

En el año 2008 (32) se desarrolló una investigación que buscaba evaluar conocimientos, actitudes y prácticas de actividad física y sus factores asociados en 3.979 personas de ambos sexos y diferentes grupos de edad, representativas de la población de la ciudad de Medellín. Dentro de los resultados encontrados se pudo observar que solo una de cada cinco personas (21,2%) realiza suficiente actividad física para proteger la salud.

En general, el desarrollo de la actividad física en gran parte del mundo se caracteriza por proponer y efectuar medidas, estrategias y políticas dirigidas a la formación de alianzas para ayudar a las comunidades y países a organizar programas culturalmente pertinentes que promuevan la actividad física y el deporte (16). Desde esta perspectiva, se ha sugerido que los programas de promoción de la actividad física deben dirigirse a integrarla en la vida diaria y promoverla en todos los grupos sociales, desarrollando entornos propicios que permitan el acceso a la misma, a partir de estrategias de intervención como: a) acceso a la información (campañas comunitarias masivas y

avisos en puntos estratégicos), b) accesos sociales y comportamentales, y c) creación de espacios y acceso a lugares para la actividad física (33).

La principal consecuencia de los bajos niveles de prevalencia de práctica de actividad física es el sedentarismo. Este término proviene del latín *sedentar us, de sed re*, estar sentado. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002, lo definió como “la poca agitación o movimiento” (8). En términos de gasto energético, se considera que una persona sedentaria, cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10% la energía que gasta en reposo (metabolismo basal). Este gasto de energía se realiza en unidades de MET's (Unidad de Equivalencia Metabólica), durante la realización de diferentes actividades físicas como caminar, podar el pasto, hacer el aseo de la casa, subir y bajar escaleras, entre otras (5).

Según la OPS y la OMS, en América Latina casi tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario, gran parte de la población de todas las edades es inactiva, siendo las mujeres las de mayor tendencia, al igual que la población de escasos recursos (14). En relación con la población adulta, el nivel de actividad física es muy bajo, con estudios en algunos países latinos que muestran una participación reducida a medida que se avanza en la edad (34).

En Estados Unidos más del 60% de adultos no hace la cantidad recomendada de ejercicio y se evidencia que solo el 30% de los adultos realizan de manera regular la actividad física, el 40% de los adultos y el 23% de los niños no hacen actividad física en su tiempo libre y el 25% de los estudiantes de bachillerato hacen al menos 30 minutos de actividad física cinco días o más a la semana (35,36).

En Colombia, los datos sobre el sedentarismo son muy similares a los de los demás países aquí referenciados. El estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas evidencia que el

52% no realiza actividad física y solo el 35% de la población encuestada realiza actividad física con una frecuencia de una vez a la semana, el 21,2% la realiza de manera regular mínimo tres veces a la semana, siendo en Bogotá el lugar donde se reportan datos como que el 20% de los adolescentes es sedentario, el 50% irregularmente activo, el 19% regularmente activo y el 9,8% activo (14).

El sedentarismo prolongado lleva a la reducción acentuada y progresiva de la masa muscular, de la fuerza, de la flexibilidad y del equilibrio (37). Se ha demostrado que la actividad física regular, con estímulos de tres veces semanales como mínimo, promueve diferencias significativas en los índices que predicen la grasa corporal, disminuye significativamente los riesgos de contraer diversas enfermedades como: enfermedades de origen coronario (DAC), hipertensión, resistencia a la insulina, dislipidemias, etc., lo cual influye positivamente sobre aspectos relacionados con la calidad de vida de los individuos (38).

La revista colombiana de cardiología publicó recientemente un estudio sobre el nivel de sedentarismo en la ciudad de Cartagena y concluye “que la prevalencia de factores de riesgo en este estudio ha sido similar a la de otros estudios en demás países occidentales; se observó diferencia significativa en la vida sedentaria y en los niveles de educación, se notó un incremento de los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares correlacionándolas con la edad, lo cual permite empezar a adoptar y modificar el estilo de vida para disminuir los riesgos de las enfermedades cardiovasculares” (39).

Los elementos anteriormente planteados son muy determinantes en la vida de los sujetos, al punto que se resalta que la inactividad física conlleva entonces al sedentarismo, y se muestra la relación directamente proporcional que tienen estas dos categorías, lo que aunado a unos buenos hábitos relacionados con la salud determinan adecuados

niveles de actividad en las personas. La OMS plantea que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo. La inactividad física aumenta en muchos países, y ello influye considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) y en la salud general de la población mundial, estableciendo una serie de recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud cuyo objetivo es prevenir la ENT mediante la práctica de la actividad física en el conjunto de la población cuyos destinatarios son los responsables de políticas de ámbito nacional (40).

A continuación se mencionan algunas de las recomendaciones establecidas en el mundo: a) se debe prescribir la actividad física por grupos poblacionales, es decir, de 5 a 17 años, de 18 a 64 años y mayores de 65 años; b) el tiempo mínimo deberá ser de 60 minutos acumulables por día para los dos primeros rangos de edad y para los mayores de 65 años 150 minutos acumulables a la semana; c) los niveles de exigencia serán entre moderados y vigorosas y lo más recomendable es que la frecuencia de práctica sea diaria (40).

Actividad física como estrategia de promoción de la salud

Es necesario conceptualizar la promoción de la salud, la cual es entendida como el proceso que permite que las personas incrementen en control sobre los determinantes de la salud y, en consecuencia, mejorarla (15); además, este documento propone que promoción de la salud representa un proceso integral social y político, que no solo abarca acciones dirigidas a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también a acciones dirigidas a las cambiantes condiciones sociales, ambientales y económicas a fin de aliviar su impacto en la salud.

En este mismo sentido, para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar

y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente (15).

La promoción de la salud es complementaria con la prevención primaria, es decir, prepara y condiciona las intervenciones individuales y colectivas desde la actividad y el ejercicio físico. La promoción no es solo la difusión y masificación de la información acerca de programas de actividad y ejercicio físico, sino que también se incluyen políticas para la reducción del sedentarismo, políticas de movilidad urbana, adecuación de espacios públicos y políticas de salud en enfermedades crónicas, esto en intervención de colectivos. Por su parte, las intervenciones individuales hacen referencia a la intervención del entorno que favorezca la realización de actividad y ejercicio físico con espacios y entornos adecuados que promuevan la decisión del individuo de cambiar sus estilos de vida hacia la actividad (7).

La actividad física se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una estrategia o intervención efectiva que permite mejorar la autopercepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas, y los beneficios reconocidos que esta trae desde lo biológico, psicosocial y cognitivo (16). Por lo cual se convierte en una herramienta efectiva para mejorar la calidad de vida de la población.

Durante mucho tiempo han sustentado la idea de que existe una relación directa entre cantidad de actividad física y beneficios para la salud o, en otras palabras, cuanta más actividad física, mejor salud. Sin embargo, hoy día se cuestiona abiertamente que solo se resalte la relación entre beneficios para la salud y altas cantidades e intensidades de actividad física, sumado a los potenciales efectos en el funcionamiento de los sistemas orgánicos, atendiendo a que la práctica de actividad física permite en forma sobresaliente entrar en contacto con uno mismo, mejorando la autoimagen, la conciencia de la realidad, la

motivación, la socialización con otras personas o, simplemente, el poder disfrutar “porque sí” de una actividad placentera que permite procesos de autorrealización en la vida (41).

La Guía para la prescripción y evaluación del ejercicio de la Colegio Americano de Medicina del Deporte (1999) sugiere la relación entre la actividad física y los efectos funcionales en la salud, y desde el primer momento de la práctica dan a conocer el precepto: “hacer algo de actividad física es mejor que no hacer nada”. De ahí la necesidad de reflexionar sobre el proceso de que la práctica cobre cada vez más importancia a la hora de comprender las relaciones entre actividad física y salud.

Hay diversas formas de entender el papel que juega la actividad física en relación con lo abordado desde la salud, como un elemento educador, terapéutico, preventivo y de bienestar:

- El papel educador de la actividad física consiste en generar conocimientos relacionados con los beneficios, contraindicaciones, ámbitos de la práctica, mal uso o abuso de la misma, todo ello con miras a promocionar la salud a partir de la realización de cualquier tipo de actividad física.
- El papel terapéutico de la actividad física considera esta como un medicamento o instrumento con el cual puede recuperarse la función corporal o lesión, es así como los ejercicios físicos que recomiendan los médicos corresponden a una actividad física relacionada con la salud.
- El papel preventivo de la actividad física se utiliza para reducir el riesgo de que aparezcan enfermedades. Además, la actividad física también se utiliza en el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, cumpliendo un papel terapéutico.

- El papel de bienestar de la actividad física consiste en que esta puede fomentar el desarrollo personal y social, es decir, la actividad física es un factor que contribuye a mejorar la calidad de vida del individuo (42)

La articulación de estas funciones de la actividad física con respecto a la salud nos permite acercarnos a un concepto integral que abarca muchos aspectos desde lo colectivo y lo particular haciéndola una forma de abordaje efectiva no solo en prevención sino también en la promoción de la salud.

Teniendo en cuenta los beneficios de la actividad física, se espera que la actividad física fortalezca la salud en términos de potencialización de todas las cualidades físicas y, además, disminuya los factores de riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares, aumente la capacidad productiva, mejore las relaciones interpersonales, brinde alternativas sanas para el uso del tiempo libre, compense el sedentarismo de la actividad laboral y de orden intelectual (43); todo esto con el fin primordial de mejorar la calidad de vida.

Para desarrollar el proceso de promoción de la actividad física se hace necesaria la participación de diferentes actores y sectores de la comunidad que le brinden sostenibilidad a las acciones desarrolladas en torno de la actividad física, con el propósito de superar dificultades y suplir las necesidades que afecten a los pobladores de un determinado territorio, orientando los esfuerzos hacia una mejor condición posible teniendo en cuenta las dimensiones y las variables que generan los problemas (17).

La actividad física se convierte en una estrategia que promociona la salud, debido a que es una fuente de experiencias de vida al ser capaz de movilizar recursos, y también por los beneficios que trae consigo y su posibilidad de modificar hábitos y comportamientos sociales, lo cual lleva a mejorar la percepción de vida de los individuos y de las comunidades (5).

Es relevante reconocer que para el año 1986, durante la Conferencia sobre la promoción de la salud reunida en Ottawa, se establece el objetivo “Salud para todos”, y se considera la práctica de la actividad física como un elemento que promueve la salud en la medida en que facilita a los individuos y a los colectivos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma; adicionalmente, la consideran como una estrategia de intervención efectiva para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, proporcionándoles a los individuos y a los colectivos la capacidad de satisfacer sus necesidades de cambio y adaptarse al medio ambiente (5).

Cuando se plantea la actividad física como medio para promocionar la salud, se hace referencia al reconocimiento de esta como una cuestión que se debe tratar por la salud pública, presentando gran interés fundamentalmente en los países desarrollados; así, por ejemplo, la promoción de la actividad física es un área prioritaria dentro del programa Healthy People 2000, llevado a cabo en Estados Unidos. En este sentido, se considera que para la efectividad de las estrategias de promoción de la actividad física es necesario dar oportunidades, incentivos y refuerzos para toda la gente joven (41).

En Colombia el plan nacional de salud pública incluye dentro de sus objetivos puntuales aumentar por encima de 26% la prevalencia de la realización de actividad física global en adolescentes entre 13 y 17 años (Línea de base: 26%. Fuente: ENSIN 2005), además de aumentar por encima de 42,6% la prevalencia de actividad física mínima en adultos entre 18 y 64 años, principalmente conociendo los beneficios que trae consigo la práctica de la misma y los riesgos que acarrea para la salud el sedentarismo (44).

Fisiológicamente se encuentran estudios que reportan una disminución de adiposidad en personas jóvenes que practican actividad física

regular, lo que disminuye el riesgo de sobrepeso, obesidad y asimismo riesgos cardiovasculares (45). Otros estudios afirman que la actividad física mínimo tres veces por semana, más de 30 minutos, disminuye la incidencia de enfermedad isquémica de corazón, hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, diabetes, obesidad, osteoporosis, depresión, ansiedad y algunos tipos de cáncer (46,47,48,49), lo que la ratifica como una de las más importantes estrategias de prevención de la enfermedad y promoción de la salud (32).

Confirmando lo anterior se encuentra un estudio desarrollado en Puerto Rico que buscaba correlacionar la actividad física y las medidas antropométricas de 9.824 hombres entre 1962 y 1965. Después de excluir a aquellos con enfermedad coronaria conocida al inicio del estudio, y los que murieron en los primeros tres años del estudio, se analizaron los datos de la relación entre actividad física y el sobrepeso y la mortalidad por todas las causas en esta población; y se encontró que los beneficios de un estilo de vida activo están directamente relacionados con la menor incidencia de sobrepeso y obesidad, y además, se encontró que los hombres puertorriqueños que son físicamente activos experimentaron reducciones significativas en todas las causas de mortalidad en comparación con sus homólogos sedentarios (50).

En Estados Unidos realizaron un estudio prospectivo longitudinal en adultos, el cual analizaba el impacto de la realización de ejercicio aeróbico a largo plazo sobre la presencia de dolor en el sistema musculo esquelético. Se encontró que los patrones de ejercicio a largo plazo en personas mayores físicamente activos están asociados con una disminución del dolor musculo esquelético en un 25% de lo reportado por los individuos sedentarios, además brindarles sensación de bienestar, lo que incrementa su calidad de vida (51).

En las tres últimas décadas el abundante análisis epidemiológico de la actividad física ha alcanzado

conclusiones muy uniformes acerca de los beneficios de su práctica regular. A pesar de ello, la prevalencia de estilos de vida sedentarios sigue aumentando, por lo que son necesarias intervenciones de promoción de la actividad física que permitan alcanzar (52) el objetivo de aumentar la prevalencia de realización de actividad física tanto en adultos como en jóvenes (44).

CONCLUSIONES

La actividad física es una herramienta eficaz y efectiva en la promoción de la salud siempre y cuando se incluyan aspectos inherentes al ser humano y no solamente la optimización del espacio físico como elemento primordial de las estrategias de promoción de la salud; de igual forma, se hace necesario el empoderamiento de la comunidad de espacios y políticas que contemplan su manejo y conocimiento, así como la educación de la comunidad, que debe estar encaminada hacia el beneficio individual y colectivo a través de la concientización de la disminución de los factores de riesgo que posibilitan la adquisición de patologías que traerán a largo plazo deterioro de su calidad de vida.

Se concluye también que atendiendo a la pluralidad de conceptos acerca de la actividad física, es necesario abordar cada uno de ellos reconociendo las necesidades específicas del grupo que se va a intervenir, contemplando desde los postulados que afirman que la actividad física se encontrara reflejada en los planes de intervención de los diferentes grupos y su relación directa con actividades propias a su rango de edad, integrando elementos propios como políticas, que exponen las directrices de los planes de prevención primaria que incluyen en sus marcos las necesidades de integrar planes de actividad y ejercicio físico que sigan las recomendaciones mundialmente establecidas sobre actividad física para la promoción de la salud como un proceso necesario para obtener beneficios asociados con la práctica de la actividad física.

Se hace necesaria la articulación de la promoción de la salud, la prevención primaria y la implementación de los programas de actividad física, en la que todos giren en torno al cambio de estilos de vida y al empoderamiento de la comunidad de estas políticas que les permita disfrutar de los beneficios de las mismas para así mejorar su calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton J, McPherson B, eds. Exercise, Fitness and Health. A Consensus of Current Knowledge. Champaign: Human Kinetics; 1990.
2. Asociación de Medicina del Deporte de Colombia. Manifiesto de Actividad Física para Colombia. 2002. <http://amedco.encolombia.com/componentes-manifiesto.htm>
3. Hallal PC, Azevedo MR, Reichert FF. Who, when and how much? Epidemiology of walking in a middle-income country. *AmJ Prev Med.* 2005 Feb;28(2):156-61.
4. Guillen del Castillo M, Linares D. Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano. España: Panamericana; 2002.
5. Correa J. Documento marco que sustenta la relación del grupo de investigación en actividad física y desarrollo humano con los currículos de programas de pregrado de rehabilitación de la escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Bogotá: Universidad del Rosario; 2010.
6. Domínguez-Berjón M, Borrell C, Nebot M, Artazcoz L, Moncada S, Plasencia A.
7. La actividad física de ocio y su asociación con variables sociodemográficas y otros comportamientos relacionados con la salud. *Gac Sanit* 1998;12(3):100–109.
8. Serrato M. Nuevas tendencias en recomendaciones de actividad física y prescripción del ejercicio. Bogotá: AMEDCO; 2003.
9. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo: Reducir los riesgos y promover una vida sana. México: OMS; 2002.
10. Castillo E, Sáenz-López P. Hábitos relacionados con la práctica de actividad física de las alumnas de la universidad de huelva a través de historias de vida. *Profesorado. Rev. De Curriculum y Formación Del Profesorado* 2007;(11):1-18.
11. Chuliá M, Ferrer E, Lizama N, Martín S, Monrabal C. El sedentarismo en los jóvenes universitarios. *Educare21. Rev. Electrónica de Formación Enfermera.* [Revista en línea] 2005; Disponible en URL: http://www.enfermeria21.com/educare/Generalitats/componentes/articulos/enlace_articulo.php?Mg==&&Mjc=&MTMwNQ==
12. Molina J, Castillo I, Pablos C. Bienestar psicológico y práctica deportiva en universitarios. *Motricidad. European Journal of Human Movement* 2007;(18):79-91.
13. Pérez D, Requena C, Zubiaur M. Evolución de motivaciones, actitudes y hábitos de los estudiantes de la facultad de ciencias de la actividad física y del deporte de la universidad de león. *Motricidad. European Journal of Human Movement* 2005;(14):65-79.
14. Reig A, Cabrero J, Ferrer R, Richart M. La calidad de vida y el estado de salud de los estudiantes universitarios. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes; 2001.
15. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La inactividad física: Un factor principal de riesgo para la salud en las Américas. Programa de Alimentación y Nutrición / División de Promoción y Protección de la Salud. [En línea] 2002. Disponible en URL: <http://www.ops-oms.org/Spanish/HPP/HPN/whd2002-factsheet3.pdf>.
16. Ottawa Charter for Health Promotion. WHO. [En línea]. Geneva: Editorial; 1986. Disponible en URL: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_en.pdf
17. CDC. Promoción de la actividad física: la mejor inversión en salud pública. *Human Kinetics* 1999;8-35.
18. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia mundial OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud (DPAS). Plan de ejecución en América latina y el Caribe 2006-2007. 5 ver.

- México; 2005.
19. American College of Sports Medicine Guidelines for exercises. Testing and prescription. 5th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1995.
 20. American College of Sports Medicine. The recommended quantity and quality of exercises for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1990; 22(2):265-71.
 21. American College of Sports Medicine. Position stand. physical activity, physical fitness, and hypertension. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1993;25(10): 1089-1194.
 22. American College of Sports Medicine. Resource manual. Guidelines for Exercise testing and prescription. 4 ed. United States Department of Health and Human Services and state-of-the-art, research-based recommendations. Williams and Wilkins; 2001.
 23. Meléndez N. Calidad de vida y tiempo libre. Education for leisure. *European Journal of Education* 1986;(3):265-274.
 24. Terris M. Formulación de políticas de salud. Curso modular de epidemiología. Medellín: Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia; 1991.
 25. Ministerio de la Protección Social, Colciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Encuesta Nacional de Salud. Bogotá: El Ministerio; 2007.
 26. Irwin JD. Prevalence of university students sufficient physical activity. A systematic review perceptual and motor skills 2004;98(3):927-43.
 27. Capdevila L, Pintanel M, Valero M, Ocaña M, Parrado E. Estrategias de intervención para promocionar la actividad deportiva en la población universitaria femenina. Madrid: CSD; 2006.
 28. Martínez, Lemos RI. Prevalencia y factores asociados a los hábitos sedentarios en una población universitaria. Facultad de CC de educación y del Deporte, Universidad de Vigo, Pontevedra; 2007.
 29. De Hoyo Lora M, Sañudo CB. Motivos y hábitos de práctica de actividad física en escolares de 12 a 16 años en una población rural de Sevilla. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 2007;7(26):87-98. Disponible en URL: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista26/artmotivos49.htm>
 30. Elizondo-Armendariz JJ, Grima F, Aguinaga I. Prevalencia de la actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilo de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Rev. Esp Salud Pública* 2005;(79):559-67.
 31. Alemán RC, Salazar RW. Nivel de actividad física, sedentarismo y variables antropométricas en funcionarios públicos. [En línea]. San José, Costa Rica: Escuela de Educación Física y Deportes Universidad de Costa Rica. Disponible en URL: <http://www.latindex.ucr.ac.cr/ejsal003/ejsal003-01.pdf>
 32. Montenegro M, Rubiano O. Sedentarismo en Bogotá. Características de una sociedad en riesgo. Bogotá: Unicolmayor; 2006.
 33. Martínez E, Saldarriaga JF, Sepúlveda FE. Actividad física en Medellín. Desafío para la promoción de la salud. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2008;26(2):117-23.
 34. Prieto A. Modelo de Promoción de la salud, con Énfasis en Actividad Física, para una Comunidad Estudiantil Universitaria. *Rev Salud Pública* 2003;5(3):284-6.
 35. Jacoby E, Bull F, Neiman A. Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. *Rev Panam Salud Pública* 2003; 14(4):223-5.
 36. University of Virginia Health System. Las enfermedades cardiovasculares –los riesgos de la inactividad física. [En línea]. Virginia. Disponible en URL: www.healthsystem.virginia.edu/uvahealth/adult-cardiac-sp/exercise.cfm

38. American Heart Association. El sedentarismo (inactividad física). [En línea] 2007. Disponible en URL: www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3018677
39. Powers SK, Howlwy ET. Fisiología del ejercicio: teoría y aplicación en el acondicionamiento y desempeño. Sao Paulo: Manole; 2000.
40. García LV, Correa JE. Muévase contra el sedentarismo. Universidad Ciencia y Desarrollo. Programa de divulgación científica. [En línea] Bogotá: Universidad del Rosario; 2008. t. 2, fascículo 7. [citado 2011 Feb 21]. Disponible en URL: [www. Urosario.edu.co/investigación/tomo2/fasciculo7/index.html](http://www.Urosario.edu.co/investigación/tomo2/fasciculo7/index.html).
41. Manzur F, Arrieta C. Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la costa Caribe colombiana. *Rev Col Cardiol* 2005;12(3):122-6.
42. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. [En línea] 2010 [citado 2011 Feb 20]. Disponible en URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf.
43. Pérez Samaniego V, Devis Devis J. La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Rev. Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* [Revista en línea] 2003;3(10):69-74. Disponible en URL: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista10/artpromocion.htm>
44. Devis Devis J. Actividad física, deporte y salud. Barcelona: Paidotribo; 2000.
45. Ramos S. Entrenamiento de la condición física. Armenia: Kinesis; 2001.
46. Colombia. Leyes, Decretos, Decreto No 3039 - Plan Nacional de Salud Pública. Bogotá: Imprenta Nacional; 2007.
47. Strong. W, Malina R. Evidence Based Physical Activity For School-Age Youth. *J Pediatr* 2005 Jun;146(6):719-20.
48. Larson J, Winn M. Health Policy and Exercise: A Brief BRFS Study and Recommendations, *Health Promot Pract Online First*, 2008 May 19;11:268-6.
49. BrunkerP, Brown W. Is exercise good for you? *Med Jour Aust* 2005;183(10):538-41.
50. Swain DP, Franklin BA. Comparison of cardioprotective benefits of vigorous versus moderate intensity aerobic exercise. *Am J Cardiol* 2006;97(1):141-47.
51. Ferrari C. Metabolic Syndrome and Obesity: Epidemiology and Prevention by Physical Activity and Exercise. *J Exerc Sci Fit* 2008;6(2):87-96.
52. Crespo CJ, Palmieri MR, Perdomo RP, Mcgee DL, Sempos CT. The relationship of physical activity and body weight with all-cause mortality: results from the Puerto Rico heart health program. *Ann Intern Med* 2002;12(8):543-52.w
53. Bruce B, Fries JF, Lubeck DP. Aerobic exercise and its impact on musculoskeletal pain in older adults: A 14 year prospective, longitudinal study. *Arthritis and Respiratory Therapy* 2005;(7):R1263-R70.
54. Varo J, Martínez J, Martínez M. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo: Unidad, Epidemiología y Salud Pública. España: Universidad de Navarra - Pamplona, Departamento de Fisiología y Nutrición; 2003.