



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **Desarrollo de Intervenciones en Actividad Física en Brasil y Colombia**

**Nancy Mireya Garzón Molina  
Diana Lizette Rodríguez León**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina, Instituto de Salud Pública  
Bogotá, Colombia  
2012



# **Desarrollo de Intervenciones en Actividad Física en Brasil y Colombia**

**Nancy Mireya Garzón Molina  
Diana Lizette Rodríguez León**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Especialistas en Administración en Salud Pública**

Directora:  
Mg. Rocio Robledo Martínez

Línea de Investigación:  
Administración de Servicios en Salud

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina, Instituto de Salud Pública  
Bogotá, Colombia  
2012



## Resumen

Las enfermedades crónicas no transmisibles son la principal causa de mortalidad en las Américas, considerándose como un problema de salud pública de gran magnitud. La literatura científica demuestra la influencia de la actividad física en estas, sin embargo, no se encuentran suficientes estudios que evalúen el desarrollo de las intervenciones de forma estandarizada. El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión de políticas y programas de actividad física en Brasil y Colombia en las bases de datos LILACS, Medline, OVID, PubMed Scielo y Science Direct, de idiomas inglés, Español y Portugués, entre los años 2006 - 2012. Los resultados arrojaron 488 artículos, de los cuales se seleccionaron 23 artículos, clasificados en los tres enfoques de la *Community Guide*. Se concluye que se encuentra una evidencia importante, aunque es necesario desarrollar otros métodos de evaluación de la actividad física acordes al contexto latinoamericano.

**Palabras clave:** actividad física, promoción de la salud, actividades recreativas, ejercicio físico, América Latina, Brasil, Colombia.

## Abstract

Noncommunicable diseases are the leading cause of mortality in the Americas, considered as a public health problem of great magnitude. The scientific literature shows the influence of physical activity in these, however, are not enough studies to assess the development of standardized interventions. The aim of this study was to review the policies and programs of physical activity in Brazil and Colombia in the databases LILACS, Medline, OVID, PubMed, Science Direct and Scielo of English, Spanish and Portuguese languages, from 2006 - 2012. The results yielded 488 articles, of which 23 articles were selected, classified in the three approaches of the *Community Guide*. We conclude that evidence is important, although it is necessary to develop other methods of assessing physical activity commensurate with the Latin American context.

**Keywords:** physical activity, health promotion, recreation, exercise, Latin America, Brazil, Colombia.

# Tabla de Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>Resumen</b>	<b>V</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>1. Marco Conceptual</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b> Enfermedades crónicas no transmisibles, problemática mundial y nacional	<b>4</b>
<b>1.2</b> Factores de riesgo comportamentales	<b>5</b>
<b>1.3</b> Actividad Física	<b>6</b>
<b>2. Marco Contextual</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b> Lineamientos Alma Alta – APS, 1978	<b>6</b>
<b>2.2</b> Lineamientos Promoción de la Salud	<b>7</b>
<b>3. Enfoques de Intervención en Actividad Física</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b> Guide to Community Preventive Services	<b>9</b>
<b>4. Metodología</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b> Recolección de la información	<b>11</b>
<b>4.2</b> Sistematización y análisis de la información	<b>11</b>
<b>5. Resultados</b>	<b>12</b>
<b>6. Discusión y conclusiones</b>	<b>18</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>21</b>
<b>Anexos: Matrices de recolección de artículos</b>	<b>25</b>



# Introducción

Debido a los cambios sociales, económicos y tecnológicos que ha sufrido el mundo, se ha generado un aumento en la expectativa de vida, un acelerado proceso de urbanización y una adopción de estilos de vida no saludables que conllevan al sedentarismo y a la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), las cuales traen como consecuencia altos niveles de incapacidad y mortalidad en la población, así como altos costos en la atención de las mismas.(1)

Las ECNT constituyen la principal causa de mortalidad en las Américas, responsables de alrededor de 76% de las defunciones en el trienio 2007-2009. Esto representó más de 4 millones de defunciones cada año desde el 2000; la mayoría de ellas (69%) ocurrieron en países de ingresos medios y bajos. Debido a la enorme carga que representan para la salud de los pueblos, las ECNT han sido reconocidas por todos los países y la comunidad internacional como un problema de salud pública de gran magnitud, de impacto considerable y de alta sensibilidad social.(2)

Los factores de riesgo comportamentales (consumo de tabaco, el sedentarismo, la dieta malsana y el uso nocivo del alcohol), provocan cuatro alteraciones metabólicas o fisiológicas clave: elevación de la tensión arterial, aumento de peso que conduce a obesidad, hiperglucemia e hiperlipidemia. Dichas alteraciones son responsables de alrededor del 80% de las coronariopatías y enfermedades cerebrovasculares(3).

La literatura científica ha documentado en forma extensa los beneficios de la actividad física (AF) para la salud y la calidad de vida y su importancia en la reducción del riesgo de morir por enfermedades cardiovasculares y metabólicas y en el control del sobrepeso y la obesidad, diferentes organizaciones mundiales, nacionales y regionales recomiendan estrategias relacionadas con promoción y prevención en salud, políticas públicas e infraestructura urbana, teniendo en cuenta los factores sociales, económicos y culturales de cada región.

Como resultado de procesos investigativos y de experiencias diversas, se han desarrollado múltiples declaraciones, programas, normas y principios, los cuales buscan integrar hábitos saludables con respecto a la práctica adecuada y efectiva de la AF, como elemento fundamental para la promoción de la salud (PS) y la prevención de la enfermedad.(4) Entidades internacionales como la Federación Internacional de Medicina del Deporte (FIMS), el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM), el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Red de Actividad Física de las Américas (RAFA) y la Declaración de São Paulo para promover la AF en el mundo, han desarrollado la promoción de la salud a partir de la promulgación de las cartas y declaraciones realizadas en conferencias internacionales, dentro de las cuales se destacan la

declaración de Alma Ata(5) y la Carta de Ottawa(6) como las declaraciones que dan inicio a un movimiento en torno a la Promoción de la Salud (PS) y la atención primaria en salud (APS), haciendo énfasis en la importancia que tienen los estilos de vida saludables, la vivienda, el acceso a los servicios básicos de saneamiento, la educación, las oportunidades de empleo, un ecosistema estable y recursos sostenibles, para mantener a las poblaciones sanas.

A esto se suman las recomendaciones del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Atlanta (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) en su reporte “Actividad física y salud”, el cual argumenta que la salud puede mejorar sustancialmente, si se incluye la AF en la vida diaria de forma regular (7).

En Latinoamérica, también se han generado esfuerzos importantes para el desarrollo de la AF como estrategia de la PS; en donde se destacan la Red de Actividad Física de las Américas (RAFA) y Agita Sao Paulo, las cuales han logrado ser ejemplos para proponer iniciativas similares en otros países y, posteriormente, consolidar una red internacional para promover la AF. RAFA es un buen ejemplo del esfuerzo colectivo hecho por las asociaciones, sociedades y coaliciones estratégicas establecidas que trabajan para combatir estilos de vida sedentarios, con un mínimo de estructura burocrática e impulsando la acción, inclusión, simplicidad y flexibilidad. En el marco de esta red, se han promovido numerosos programas nacionales y locales en Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Perú y Venezuela.

A nivel nacional en los últimos años han surgido políticas y programas de promoción y prevención con enfoques teóricos diversos, los cuales inciden en el desarrollo y cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan Nacional de Salud Pública (8) y han sido referentes para la construcción de procesos similares.

A pesar de la importancia de este campo del conocimiento, no se han generado suficientes estudios que evalúen el desarrollo de estas intervenciones en los últimos años, como tampoco existen modelos de evaluación reconocidos que permitan valorar de manera estandarizada los enfoques de intervención en la AF.

En el año 2001, el grupo de estudio de los Servicios Preventivos para la Comunidad del CDC, publicó la Community Guide (9), la cual presenta las recomendaciones sobre intervenciones basadas en evidencia para promover la AF. Estas recomendaciones brindan una guía a las organizaciones y organismos que planean o dirigen programas para aumentar la AF, clasificando las intervenciones en tres enfoques: 1) el enfoque de información, que analiza cómo se modifican los conocimientos y las actitudes de las comunidades hacia la AF mediante el uso de estrategias informativas; 2) el enfoque social y de conducta, en el cual se analizan las estrategias de enseñanza de habilidades necesarias para la adopción y mantenimiento de estilos de vida saludables y su incidencia en la creación de entornos sociales que faciliten tales habilidades y; 3) el enfoque ambiental y de políticas, para analizar las políticas desarrolladas para la creación y generación de

cambios en la estructura de los entornos físicos diseñados exclusivamente para la realización de AF, así como en el empoderamiento de las comunidades para lograr el mantenimiento de estos.

En este trabajo se realizó una revisión temática de políticas y programas de promoción de la AF a nivel de Brasil y Colombia reportados en las bases de datos LILACS, Medline, OVID, PubMed Scielo y Science Direct, en los idiomas Inglés, Español y Portugués, durante el periodo de 2006 a 2012, con el fin de analizar el desarrollo de las intervenciones de AF para la PS. Se definieron como descriptores de búsqueda los términos actividad física, promoción de la salud, deporte, estilo de vida, actividades recreativas y ejercicio físico. Otros términos de búsqueda fueron: América Latina, Brasil y Colombia. La información recolectada fue categorizada en una matriz de datos en la cual se relacionaron los artículos encontrados de acuerdo a los lineamientos propuestos en la Guide to Community Preventive Services (Community Guide) del CDC.

# 1. Marco Conceptual

## 1.1. Enfermedades crónica no transmisibles, Problemática Mundial y Nacional

En 2002, la 26.a Conferencia Sanitaria Panamericana reconoció que las ECNT son la causa principal de muerte prematura y morbilidad en América Latina y el Caribe (10). Las ECNT siguen en aumento amenazando el desarrollo económico, social, la vida y la salud de millones de personas. Se calcula que principalmente las enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas causaron unos 35 millones de defunciones en 2005.

En el 2008, de los 57 millones de defunciones que se calcula ocurrieron en el mundo, 36 millones (63%) se debieron a ECNT. El crecimiento de la población y la mayor longevidad están conduciendo a un rápido aumento del número total de adultos de mediana edad y mayores y al incremento de la cifra de muertes por ECNT. Previéndose que el número anual de defunciones debidas a enfermedades cardiovasculares aumente de 17 millones en 2008 a 25 millones en 2030, y que las debidas al cáncer asciendan de 7,6 millones a 13 millones. Partiendo de estas tendencias, se estima que la cifra anual de defunciones por ECNT alcance los 55 millones en 2030; en cambio, se pronostica que la debida a enfermedades infecciosas disminuirá a lo largo de los próximos 20 años (3).

Alrededor del 80% de todas las defunciones debidas a ECNT (29 millones) se produjeron en países de ingresos bajos y medianos. Además, se calcula que en dichos países la proporción de defunciones debidas a estas enfermedades que se producen en personas de menos de 70 años es más alta, del 48% frente al 26% en los países de ingresos altos y una media mundial del 44% (3). El rápido aumento de la incidencia de estas enfermedades afecta de forma desproporcionada a las poblaciones pobres y desfavorecidas y agrava las desigualdades en materia de salud entre los países y dentro de ellos (11).

En Colombia en el año 2008 se presentaron 109.405 muertes por: enfermedades del aparato circulatorio, enfermedad isquémica del corazón, enfermedades cerebrovasculares y Diabetes Mellitus en personas mayores de 45 años, cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado en personas mayores de 35 años. Estas cifras indican que la principal causa de mortalidad en hombres y mujeres mayores 45 años corresponde a las enfermedades crónicas (12), (13).

## 1.2. Factores de riesgo comportamentales

El método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, denomina "factor de riesgo" a cualquier Atributo, Característica y Exposición de un individuo, que aumente la probabilidad de contraer una ECNT(14).

Los factores de riesgo frecuentes y evitables son la base de la mayor parte de las enfermedades crónicas, dichos factores de riesgo son una de las principales causas de la carga de mortalidad y de discapacidad en todos los países, independientemente de su estado de desarrollo económico (14). Se calcula que los factores comportamentales, entre ellos, el consumo de tabaco, el sedentarismo, la dieta malsana y el uso nocivo del alcohol, son responsables de alrededor del 80% de las coronariopatías y enfermedades cerebrovasculares (3), (14), (15), (11), (16). Estos factores de riesgo comportamentales provocan cuatro alteraciones metabólicas o fisiológicas clave: elevación de la tensión arterial, aumento de peso que conduce a obesidad, hiperglucemia e hiperlipidemia que tienen numerosos efectos (3).

- *Consumo de tabaco*

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer cáncer de pulmón y también aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular y enfermedad vascular periférica. Muchas personas mueren cada año de enfermedades relacionadas con el tabaquismo, un número considerable de estas muertes se deben a los efectos del humo del tabaco en los pulmones, el corazón y los vasos sanguíneos. Fumar acelera el pulso, contrae las principales arterias y puede provocar irregularidades en la frecuencia de los latidos del corazón, lo cual aumenta el esfuerzo del corazón, el fumar también aumenta la presión arterial, lo cual a su vez predispone a un ataque cerebrovascular en personas hipertensas. Las sustancias químicas productos del humo del tabaco son perjudiciales para el corazón y contribuyen a la aterosclerosis, debido a las lesiones presentadas en los vasos sanguíneos. Fumar altera los niveles de colesterol y los de fibrinógeno, aumentando así el riesgo de formación de un coágulo sanguíneo que pueda provocar un infarto (17).

- *Consumo perjudicial de alcohol*

El riesgo cardiovascular es mayor en las personas que beben más de una cantidad moderada de alcohol, se pueden causar problemas cardíacos, tales como presión arterial alta, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatías. Y la bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa del cuerpo, que puede aumentar el riesgo de enfermedades del corazón (17).

- *Régimen alimentario insalubre (consumo bajo de frutas y verduras)*

Las frutas y verduras son componentes importantes de una alimentación sana, estas podrían contribuir a prevenir enfermedades importantes como las enfermedades cardiovasculares y determinados cánceres, principalmente del sistema digestivo. Ese efecto protector estaría mediado por diversos mecanismos, en los que intervendrían en particular antioxidantes y otros micronutrientes. La baja ingesta de frutas y verduras da lugar aproximadamente al 19% de los cánceres gastrointestinales, el 31% de las cardiopatías isquémicas y el 11% de los accidentes cerebrovasculares a nivel mundial. En total, se atribuyeron al bajo consumo de frutas y verduras 2,7 millones de defunciones (4,9%) y 26,7 millones de años de vida ajustados según discapacidad (AVAD) perdidos (1,8%). De la carga atribuible a ese bajo consumo, aproximadamente el 85% se debía a enfermedades cardiovasculares, y el 15% a cánceres (15).

- *Inactividad física*

La inactividad física se define como una actividad física escasa o nula en cualquiera de los cuatro contextos de la vida diaria en los cuales se tiene la oportunidad de mantenerse físicamente activo: el trabajo (especialmente si es una actividad manual), el transporte (caminar o ir en bicicleta al trabajo), las tareas domésticas (ocuparse de los quehaceres de la casa) y el tiempo de ocio (participar en actividades deportivas o recreativas). A nivel mundial, solo en mayores de 15 años se estima que la prevalencia de inactividad física es del 17%, con un margen del 11% al 24% entre las subregiones. Las estimaciones de la prevalencia de cierto grado de AF, incluso de niveles insuficientes (< 2,5 horas semanales de actividad moderada), se sitúa entre el 31% y el 51%, con una media mundial del 41%. Se ha estimado que la inactividad física causa en conjunto 1,9 millones de defunciones y 19 millones de AVAD a nivel mundial. Según las estimaciones, esa inactividad causa a nivel mundial en torno a un 10%-16% de los casos de cáncer de mama, cáncer colorrectal y diabetes mellitus, y aproximadamente un 22% de los casos de cardiopatía isquémica, las estimaciones son parecidas en hombres y mujeres (15), (18).

Las personas que no son activas tienen un riesgo mayor de ataque cardíaco que las personas que hacen ejercicio con regularidad. El ejercicio quema calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes, y puede disminuir la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias (17).

Una de las principales alteraciones metabólicas causadas por los factores de riesgo comportamentales son el sobrepeso y la obesidad, causando anualmente 2,8 millones de muertes y generando efectos metabólicos adversos sobre la tensión arterial y las concentraciones de colesterol y

triglicéridos, que como consecuencia aumentan el riesgo de padecer coronariopatías, accidentes cerebrovasculares isquémicos, diabetes mellitus de tipo 2 o diversos tipos de cáncer frecuentes (18). En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo se encuentran cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones (19), (15).

### **1.3. Actividad Física**

Hay gran evidencia científica que documenta claramente los beneficios de la AF para una mejor salud y mayor longevidad. La AF ha sido descrita como una "bala mágica" para la salud, y la "mejor compra" para la salud pública (20). La AF moderada y vigorosa, de manera regular, ha sido identificada como un factor que disminuye el riesgo de muerte prematura y de enfermedades como: enfermedad coronaria, cerebro-vascular, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de seno, cáncer de colon y depresión y, en conjunto con una dieta saludable reduce el peso y la obesidad (20). Las personas activas pueden controlar en forma más adecuada su peso corporal, sus cifras de presión arterial y diversos mecanismos relacionados con la insulina, disminuyendo así la posibilidad de adquirir diabetes mellitus tipo II(20). La AF ha sido asociada en forma positiva con la calidad de vida relacionada con salud y se ha identificado, además, como una estrategia adecuada para controlar los síntomas de ansiedad y depresión (21).

Para que la AF produzca beneficios en salud se requiere que se haga cumpliendo los requisitos en intensidad, duración y frecuencia. La recomendación actual de acuerdo con la OMS y las Guías de AF para los Americanos del año 2008 determina que los adultos de 18 a 64 años deben realizar al menos 150 minutos semanales de AF aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos semanales de AF aeróbica vigorosa. La actividad aeróbica debe ser realizada en periodos de al menos 10 minutos continuos, preferiblemente distribuida a lo largo de la semana. Beneficios adicionales para la salud se obtienen aumentando la práctica de AF a 5 horas (300 minutos) semanales a intensidad moderada o a 2 horas y 30 minutos semanales de AF vigorosa, o a una combinación equivalente de las dos. Adicionalmente, los adultos deben realizar actividades de fortalecimiento muscular que involucren los grupos musculares grandes durante 2 o más días de la semana y para menores de 18 años, quienes presentan características biológicas y psicológicas específicas la recomendación es de, al menos, 60 minutos de actividad física moderada o vigorosa al día por lo menos 5 días a la semana (21).

La AF debe ser incorporada en la vida diaria de las personas. Las oportunidades para que las personas puedan realizar AF están clasificadas en cuatro dominios de la vida cotidiana: Tiempo libre (participación en deportes o actividades recreacionales), Transporte (caminar o montar en bicicleta para ir al trabajo o al estudio), Trabajo (actividades laborales) y Actividades en el hogar (trabajos domésticos). Estos dominios están asociados con determinantes e intervenciones que difieren en su dirección, magnitud y efectividad (21).

A pesar de los beneficios de la AF, en las poblaciones urbanas los niveles de sedentarismo son cada vez mayores, como consecuencia de múltiples factores ambientales e individuales que interactúan entre sí. Esta situación, sumada a una alimentación poco saludable, ha contribuido al aumento significativo de la carga de ECNT, sobre todo en los países en vías de desarrollo, como Colombia. Ante este desafío, la OMS ha hecho un llamado para implementar estrategias encaminadas a reducir la mortalidad y morbilidad por estas enfermedades, por medio del mejoramiento de la alimentación y la promoción de la AF (22).

## 2. Marco Contextual

### 2.1. Lineamientos Alma Alta - APS, 1978

La declaración de Alma - Ata (5), promulgada en la Conferencia Internacional sobre APS en 1978, se definió y otorgó reconocimiento internacional al concepto de APS, como *"la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada etapa del desarrollo, con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación"*. Bajo esta definición y entorno al contexto histórico presentado en el año 1978, en el cual, la población se encontraba en una transición demográfica marcada por el aumento de la población urbana y en donde los servicios de salud estaban organizados con un enfoque centralista; se propone como compromiso político que *"Todos los gobiernos deben formular políticas, estrategias y planes de acción nacionales con objeto de iniciar y mantener la APS como parte de un sistema nacional de salud completo y en coordinación con los otros sectores para ello será preciso ejercer la voluntad política para movilizar los recursos del país y utilizar racionalmente los recursos externos disponibles"*.

La APS así definida, contribuirá en gran medida a abordar muchos de los prerrequisitos sanitarios anteriormente indicados. Además, a nivel práctico, existe un amplio campo para la promoción de la salud tanto planificada como espontánea a través del contacto diario entre el personal de APS y los

individuos de su comunidad. Mediante la educación para la salud de los usuarios y la abogacía por la salud en beneficio de su comunidad, el personal de APS está en una situación óptima para apoyar las necesidades individuales y para influir en la formulación de las políticas y programas que afectan a la salud de su comunidad (23).

A nivel de Latinoamérica, se encuentra que hay elementos particularmente pertinentes para la aplicación de la estrategia de APS. Transformaciones en los perfiles demográficos y epidemiológicos en la Región, en particular la urbanización y el envejecimiento demográfico, las enfermedades crónicas, la violencia y las discapacidades; el SIDA y otras enfermedades emergentes, la vulnerabilidad a desastres y a otras circunstancias de impacto ambiental, la diversidad cultural, étnica, de género, de modos de vida y el impacto de otros macro determinantes de la salud como la descentralización político administrativa, los cambios en los modelos de atención y de gestión de los servicios de salud y la diversificación de las respuestas sanitarias tradicionales (24).

## **2.2. Lineamientos Promoción de la Salud**

La declaración de Alma Ata fue el inicio del surgimiento del desarrollo de la promoción de la salud, reflejado en la realización de otras conferencias internacionales de las cuales se destaca la Carta de Ottawa para la PS (6), que resalta la importancia que tienen los factores biológicos, económicos sociales y contextuales para mantener poblaciones sanas, y propone el compromiso político como respuesta a la brecha de salud que existe en la sociedad, planteando la participación y modificación de conductas y estilos de vida nocivos para la salud, por parte de las personas, con el fin de avanzar en la construcción de un sentido de responsabilidad compartida con los servicios de salud de una forma intersectorial, incluyendo estrategias de educación, información, comunicación social, legislación, establecimiento de normas, organización, participación de la población y esfuerzos para reorientar los servicios de salud, en cinco áreas primordiales:

- Formulación de políticas públicas que promuevan la salud en todos los sectores y niveles de la sociedad, definiendo la política pública saludable como *“la que se dirige a crear un ambiente favorable para que la gente pueda disfrutar de una vida saludable”*. La conferencia de Adelaida surgió como compromiso a esta primera área de acción planteando que los países deberían formular sus políticas públicas en salud para su implantación inmediata en los diferentes niveles de gobierno y evaluar su impacto en la salud (25).
- Creación de ambientes de apoyo tanto en sus dimensiones físicas, como sociales y fortalecimiento del sistema de apoyo social de la comunidad, tomando como base el empoderamiento de las personas y la participación

comunitaria, con el fin de lograr, un enfoque democrático de promoción de la salud. Sobre esta se identifica cuatro estrategias claves de acción en el terreno de la salud pública, la cuales son fortalecer la defensa de la salud mediante la participación comunitaria, en particular mediante grupos organizados por mujeres, permitir que las comunidades y los individuos tomen el control de su salud y del medio ambiente mediante la educación y el empoderamiento, formar alianzas para la salud y ambientes de apoyo para fortalecer la cooperación entre la salud y las campañas y estrategias en favor del medio ambiente, actuar como mediador entre intereses opuestos en la sociedad, para así asegurar el acceso equitativo a los ambientes de apoyo para la salud (26).

- Fortalecimiento de las acciones comunitarias y de la participación de la gente en las decisiones y las acciones de promoción de la salud, (definición de prioridades, programas de acción, toma de decisiones y ejecución de programas de promoción de la salud) aprovechando los recursos humanos y dándoles un mayor sentido de su propio valor. Sin esta acción comunitaria, se puede caer en programas asistencialistas, que no son promoción de la salud.
- Desarrollo de las aptitudes y conductas de la población en las escuelas, los lugares de trabajo y la familia y mediante el aprendizaje para tomar decisiones. La declaración de Yakarta sostiene que la participación es necesaria para sostener los esfuerzos, siendo la alfabetización un elemento crítico para la participación y que existe una relación directa entre salud y desarrollo sostenible (27).
- Reorientación de los servicios de salud, para hacer mayor hincapié en la promoción y las posibilidades que ofrecen las instituciones de atención sanitaria como lugares adecuados para la PS y la APS con el fin de lograr un mayor equilibrio entre las inversiones en prevención y en tratamientos y añadir los indicadores de salud de la población a los del individuo (28).

Como es visto, el concepto de promoción de la salud ha evolucionado como una estrategia para la protección y la mejora de la salud pública, con iniciativas y acciones colectivas e individuales y estableciendo las medidas y compromisos necesarios para abordar los factores determinantes de la salud en el mundo. Es importante resaltar como aspecto fundamental, que las políticas y alianzas en salud deben ir destinadas a empoderar las comunidades, mejorar la igualdad y la salud, deben ocupar un lugar central en el desarrollo mundial y nacional y que debe darse la intervención de todos los actores implicados (Gobiernos y políticos, sociedad civil, sector privado, organizaciones internacionales, comunidad de salud pública)(29). Esto implica, sensibilizar y capacitar a las personas con los conocimientos y las aptitudes necesarias para una vida saludable e influir en las planificaciones para formular políticas y programas públicos de apoyo a la salud. Una población que conoce sus derechos y responsabilidades, apoyada por la

voluntad política y la toma de conciencia en todos los niveles del gobierno, puede hacer que la “Salud para todos” sea una realidad. Frente a esto, la OMS, planteó la *Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*(30), la cual tiene como objetivo general, guiar el desarrollo de un medio ambiente de apoyo que sustente acciones a niveles individuales, comunitarios, nacionales, regionales y mundiales, y como resultado obtener una disminución en la morbilidad y mortalidad prematura asociada con la inactividad física, tomando en cuenta, cuatro objetivos clave: Reducir los factores de riesgo de ECNT que provienen de la inactividad física y otros estilos de vida adversos; Aumentar la conciencia general y el entendimiento de las influencias beneficiosas de la AF y otros aspectos de un estilo de vida apropiado; Fomentar la implementación, el desarrollo y fortalecimiento de políticas mundiales, regionales, nacionales y comunitarias y planes de acción que aumenten la AF y otros aspectos de estilos de vida personales en formas que sean integrales, sostenibles, y comprometer activamente a la sociedad civil, el sector privado y los medios de comunicación; y monitorear las influencias claves sobre la AF y otros aspectos de estilo de vida personal con el fin de apoyar la investigación en un amplio espectro de áreas pertinentes, incluyendo la evaluación de intervenciones y reforzar los recursos humanos que se necesitan en este ámbito. Además, se presentan roles clave para la OMS, donde se incluyen liderazgo, entrega de pautas, normas, estándares y recomendaciones basadas en pruebas, diseminación de información, fortalecimiento de políticas regionales e internacionales, apoyo de implementación por Estados miembros y promoción de evaluación e investigación.

## **3. Enfoques de Intervención en Actividad Física**

### **3.1. Guide to Community Preventive Services**

En el año 2001, el grupo de estudio de los Servicios Preventivos para la Comunidad del CDC, publicó la *Community Guide* (9), la cual presenta las recomendaciones sobre intervenciones basadas en evidencia para promover la AF. Estas recomendaciones brindan una guía a las organizaciones y organismos que planean o dirigen programas para aumentar la AF, clasificando las intervenciones en tres enfoques:

- *Enfoques de información:* Están diseñados para aumentar la AF, proporcionando la información necesaria para motivar y permitir a la gente cambiar su comportamiento y mantener este cambio con el tiempo. Las intervenciones que se usan primordialmente son educativas para presentar, información general de salud, incluyendo información acerca de las

enfermedades cardiovasculares en cuanto a prevención y reducción de riesgos, así como la información específica sobre la práctica de AF y EF. Este enfoque se encuentra diseñado originalmente para complementar un modelo médico de la gestión de la enfermedad mediante la participación de las comunidades en la comprensión de los antecedentes cognitivos y conductuales. El suministro de la información pretende cambiar el conocimiento acerca de los beneficios de la AF, aumentar el conocimiento de las oportunidades dentro de la comunidad explicando los métodos para superar los obstáculos y actitudes negativas acerca de esta, y aumentar la participación de sus actividades en la base comunitaria (31).

- *Enfoques sociales y de conducta:* Se centran en el aumento de la AF mediante la enseñanza de comportamientos enfocados en la capacidad de gestión y en la estructuración de lo social y medio ambiental, para proporcionar apoyo a las personas que tratan de iniciar o mantener este cambio de comportamientos. Estas intervenciones implican a menudo el asesoramiento del comportamiento individual o de grupo y por lo general del entorno social del individuo. Las intervenciones se centran en el reconocimiento de las señales y oportunidades para el desarrollo de la AF, formas de manejar situaciones de alto riesgo, y maneras de mantener la conducta de práctica de AF a largo plazo en diferentes grupos como el hogar, la familia, la escuela y el trabajo (31).

- *Enfoques ambientales y de política:* Están diseñados para proporcionar oportunidades ambientales claves para ayudar a las personas a desarrollar comportamientos más saludables. La creación de ambientes saludables se intenta a través del fortalecimiento de la acción comunitaria en la construcción de la política. Los estudios han demostrado que los niveles de AF se asocian a factores como la disponibilidad de tiempo para realizar ejercicio, equipamiento en el hogar y cercanía y densidad de los lugares para realización de AF en los barrios. Otras características influyentes sobre los niveles de AF son la iluminación, la seguridad, el clima y el aire, independientemente de la motivación individual y el conocimiento. Las intervenciones en esta categoría no están dirigidas a individuos, sino más bien estructuras físicas y organizativas, y a la participación de numerosos actores intervinientes en salud, tales como profesionales, agencias y organizaciones comunitarias, legisladores y medios de comunicación. El objetivo es aumentar la AF a través del cambio en las redes sociales, de la organización de normas y políticas y del entorno físico, recursos e instalaciones (31).

## 4. Metodología

### 4.1. Recolección de la Información

La fase de búsqueda se llevó a cabo consultando la información referente a los programas y políticas de AF a nivel de Latinoamérica reportados en las bases de datos LILACS, Medline, OVID, PubMed Scielo y Science Direct, en los idiomas Inglés, Español y Portugués, durante los años 2006 a 2012 y de texto completo; con base en las siguientes palabras clave: actividad física, promoción de la salud, deporte, estilo de vida, actividades recreativas y ejercicio físico. Otros términos de búsqueda fueron: América Latina, Brasil, Colombia. (Descriptores MeSH/DeSC – Bireme)

### 4.2. Sistematización y análisis de la información

La información recolectada se organizó mediante el uso de una matriz de datos (ver anexos 1, 2 y 3) en donde se relacionan los artículos encontrados de acuerdo a lineamientos propuestos en la Guide to Community Preventive Services (Community Guide) del CDC, los cuales son:

- **Enfoques de Información:** se evalúa la realización de Campañas a escala comunitaria, Carteles motivadores en lugares estratégicos, Educación para la salud en el aula, centrada en la provisión de información, Campañas en los medios de difusión, Difusión de mensajes breves relacionados con la actividad física (9).
- **Enfoques Sociales y de Conducta:** se evalúa Programas adaptados individualmente para el cambio del comportamiento en materia salud, Educación para la salud con énfasis en la necesidad de apagar la televisión o no usar los videojuegos, Educación física y educación para la salud de los universitarios, Intervenciones de apoyo social en la familia, Educación física en la escuela recomendada, Intervenciones de apoyo social en entornos aparte de la familia, Clases de actividad física en entornos comunitarios (9).
- **Enfoques ambientales y de Política:** se revisa la Creación o mejora del acceso a lugares para la actividad física combinada con actividades informativas de extensión, Diseño urbano a escala comunitaria y políticas y prácticas de aprovechamiento de terrenos, Diseño urbano a escala de la calle y políticas y prácticas de aprovechamiento de terrenos, Política de transporte y cambios en las infraestructuras, Políticas y planificación a escala comunitaria (9).

## 5. Resultados

Después de realizada la fase de búsqueda bibliográfica en las bases de datos, se encontraron 488 artículos científicos que cumplieron con los criterios de búsqueda en los idiomas inglés, portugués y español, de los cuales se preseleccionaron 71 relacionados con la AF y finalmente se seleccionaron solo 23 artículos para efectos de esta revisión. En una segunda fase, se clasificaron los artículos encontrados en los tres enfoques recomendados en la Guide to Community Preventive Services, revisados por la Community Guide en los cuales se escoge solamente las intervenciones que ellos presentan como recomendadas o altamente recomendadas para los programas que buscan aumentar la AF, teniendo en cuenta como objetivo principal que la intervención fuera basada en la comunidad. Según esto, los artículos se distribuyeron de la siguiente manera: Enfoques de Información 1, Enfoques Sociales y de Conducta 16, Enfoques ambientales y de Políticas 6. Esta clasificación fue condensada en una matriz en donde se sub clasificaron los artículos en dos niveles (Brasil y Colombia) y dentro de cada enfoque dado por el CDC.

### 5.1. Enfoques de la Información

#### - *Campañas en toda la comunidad*

##### *Brasil*

Bauman y cols (32) revisan en su artículo cuatro experiencias exitosas de diseminación de la información de la AF a nivel internacional, dentro de las cuales se encuentra el Programa Agita São Paulo, del que se resalta su difusión a través de cuatro canales principales: las publicaciones y presentaciones científicas, las creación de la red "Agita mundo" redes latinoamericanas de AF, la realización de "megaeventos", y el contacto directo con las personas. Los dos primeros métodos se han facilitado a través de la distribución de información relacionada con la AF a través de Internet en donde la red Agita Mundo juega un papel importante en la difusión de la AF por medio de su conexión y comunicación con más de 200 organizaciones a nivel mundial. Las otras dos estrategias de difusión de Agita São Paulo se basan en el contacto personal directo; los "megaeventos", tales como el Día Mundial de la Salud realizado desde el 2002 por la OMS, en el cual se centra la atención en la AF y en la identidad Agita para llegar a millones de personas en todo mundo. Sin embargo, el artículo plantea, que a pesar del alcance y amplitud que posee Agita Mundo, existen limitaciones en difundir a profundidad la adopción de los programas específicos de AF, con el fin de evaluar el costo efecto de la difusión de la AF.

## *Colombia*

Sobre este enfoque en Colombia no se encuentra información basada en la evidencia.

## **5.2. Enfoques Sociales y de Conducta**

### **- *Actividad física en la escuela***

#### *Brasil*

En cuanto a las intervenciones de AF en estudiantes de secundaria, se encontró un artículo en donde el objetivo era analizar la asociación entre la participación en las de clases de educación física y los patrones de comportamiento frente a la salud en un total de 4210 estudiantes que asisten a escuelas secundarias públicas de Pernambuco (nordeste de Brasil). Los datos fueron recolectados a través de la Encuesta de Salud Global del Estudiante de Escuela. La variable independiente fue la frecuencia de la participación en clases de educación física, mientras que las variables dependientes fueron el uso de televisión, el consumo de tabaco y alcohol, frutas, verduras y refrescos. Se encontró que el 65% de los estudiantes no participan en clases de educación física, con una proporción significativamente más alta entre las mujeres (67,8%). Se observó que la inscripción en las clases de educación física se asoció positivamente con la AF y el consumo de frutas, mientras que se asoció negativamente con el consumo de bebidas gaseosas, lo que demuestra que los estudiantes que participan en al menos 2 clases por semana de educación física realizaban AF y comían fruta diariamente en un 27% y 45%, respectivamente, en comparación con aquellos que no lo hacían (33).

En estudiantes universitarios, se encontró un estudio en el cual el objetivo era determinar el estado nutricional y el nivel de AF de los estudiantes de Nutrición de la UFPE. La muestra se constituyó con 68 alumnos, de distintos períodos escolares y con edades entre 18 y 27 años, los cuales han contestado tres cuestionarios, relacionados con el nivel socioeconómico y posibles enfermedades que padecían, medidas de los pliegues cutáneos y tipo de AF practicada; registro de los alimentos consumidos y lugar donde las comidas eran realizadas. En los resultados se encontró que el peso, estatura, el índice de masa corporal y la relación cintura cadera de las estudiantes seguían los patrones normales. En cuanto a la práctica de AF, el 68% eran sedentarios, el 20% practicaban actividad leve y el 13% moderada. Por lo expuesto, el grupo de alumnos estudiado necesita cambiar sus hábitos alimentarios, concienciándose sobre la importancia de una comida equilibrada, así como realizar sistemáticamente AF, para la prevención de enfermedades y obtención de una mejor calidad de vida (34).

## *Colombia*

Se encontraron algunos artículos relacionados con la evaluación de AF en niños y adolescentes, en donde se realizó un cuestionario de autoreporte diseñado con base en el recordatorio de AF realizada en los últimos 3 días en escolares de 5° y 6° grado, en los diferentes contextos en los que se desarrollan, en el resultado de este estudio se puede comprobar que solo un 20% de esta población cumple con la AF recomendada actualmente por la OMS, para niños y adolescentes en etapa escolar, quienes determinan un mínimo de 60 minutos de AF entre moderada y vigorosa todos o casi todos los días de la semana, que incluyan además, al menos tres días a la semana ejercicios para mejorar la salud ósea, la fuerza muscular, la flexibilidad y la coordinación. Además con este estudio se evidencia que hay un alto porcentaje de esta población que realiza AF ligera, lo que desde la salud pública es el indicador más importante dado el riesgo y la prioridad para el diseño de intervenciones con el fin de cumplir los mínimos recomendados (35) (36). También se encontró, un artículo que midió el nivel AF en adolescentes de 5 ciudades colombianas (Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales y Valledupar) de 191 colegios entre públicos y privados, para un total de 9.907 estudiantes, a partir de los resultados presentados de la Encuesta de Salud a Escolares. En este estudio se evidencian bajos niveles de AF en todos los estudiantes; menos del 20 % de los escolares entre 13 y 15 años realizan AF durante 60 minutos diarios al menos cinco días a la semana y solamente 15 % realizan AF diaria durante 7 días de la semana (AF recomendada). En cuanto a la **AF para el transporte al colegio**, Valledupar mostro el mejor índice, este resultado lo atribuyen a que es la ciudad más pequeña, a su clima cálido y a la seguridad percibida. Respecto al **Comportamiento sedentario en el tiempo libre**; indicaron que pasaban tres o más horas diarias sentados viendo televisión, jugando en el computador o jugando videojuegos, aunque no se presenta una relación entre este comportamiento y los niveles de AF. Finalmente en relación a la práctica de **AF como parte del currículo escolar**; la mayor prevalencia también estuvo en Valledupar, donde 36 % de los estudiantes manifestaron recibir cuatro o más clases semanales de educación física (37).

Por otro lado se encontró un estudio en universidades de cuatro ciudades de Colombia en el que se buscaba describir las prácticas de AF, los motivos para realizarlas o no, la satisfacción con sus prácticas y los recursos que se disponen para llevarlas a cabo. Los resultados muestran que las prácticas de AF de estos jóvenes fueron poco saludables, su nivel de AF es poco o nulo en la mayoría de los casos, pocas veces o nunca practican algún deporte con fines competitivos, o hacen algún ejercicio o una práctica corporal por lo menos 30 minutos dos o tres veces en la semana. Estos datos indican que su estilo de vida es sedentario, lo cual aumenta de manera importante su riesgo para las ECNT y también demuestra que no hay continuación de manera autónoma del trabajo realizado en las escuelas y colegios (38).

- *Intervenciones de apoyo social en lugares en la comunidad*

*Brasil*

En cuanto a programas de intervención, se encontró una revisión sistemática de estudios realizados en Brasil, que analizaron el efecto de la AF en el rendimiento cognitivo de pacientes con la enfermedad de Alzheimer, en cual fue realizado en parques y ancianatos con actividades de tipo recreativo y aeróbico como caminar, bicicleta estática, ejercicios de fuerza, flexibilidad y coordinación, demostrando que aunque sigue siendo un tema discutido, la práctica regular de AF sistematizada, preferiblemente asociada a la estimulación cognitiva, contribuye a la preservación o mejora de varias funciones cognitivas temporales, en particular la atención, funciones ejecutivas y lenguaje, en pacientes con enfermedad de Alzheimer (39).

*Colombia*

En una localidad de Bogotá se realizó un estudio descriptivo para identificar las características de la práctica de AF en cuatro escenarios: **el tiempo libre, el trabajo, el transporte y el hogar** y los estados de cambio y las barreras al cambio de personas entre 15 y 49 años de nivel socioeconómico medio-alto. Como resultado se identificaron como barreras principales para la AF la falta de voluntad, 41,1 % y la falta de tiempo, 40,4 %. Con respecto a la relación de AF durante el trabajo consideran que los hombres tienen ocupaciones que requieren de un gasto calórico mayor, especialmente los de menos ingresos, en cuanto al tiempo libre se presenta una relación inversa debido a la inseguridad y el tráfico de la zona a pesar de que la población considere que “existen cosas interesantes para mirar mientras camina por el barrio”. En el hogar se puede motivar a que las amas de casa u otras personas prefieran la práctica de AF dentro del hogar debido a la inseguridad y el tráfico en las calles (13). En un estudio con otra localidad se destaca que las mujeres dedican un promedio de treinta minutos diarios para la realización de la AF en el tiempo libre y los hombres un promedio de 58 minutos (40). En Antioquia se realizó un estudio con población adulta sobre la práctica de actividad física durante el tiempo libre (AFTL) el cual mostro que un 52% de los participantes reportaron practicar AFTL a pesar de que la barrera predominante fue la carencia de tiempo(41).

En cuanto a programas de intervención, en Caldas se realizó un estudio para evaluar el efecto de la danza terapéutica en el control del estrés laboral, demostrando que este método afecta positivamente en un 99.9 % sobre los niveles de estrés evidenciados en el cuerpo, además de influir de igual manera sobre los conflictos derivados de la sobrecarga laboral (42).

- ***Programas de cambio de conducta de la salud individualmente adaptados***

*Brasil*

En São Paulo, se realizó un estudio para revisar la tendencia de realización de AF entre el 2002 y 2008 y la influencia del programa Agita São Paulo en esta tendencia. Se realizaron estudios transversales en 2002, 2003, 2006 y 2008, en los que se compararon los resultados obtenidos en el nivel de AF según la versión corta del Cuestionario Internacional de AF, realizando especial enfoque en las preguntas sobre AF ligera, moderada y vigorosa. Se encontró que la prevalencia de la inactividad física disminuyó del 9,6% en el 2002 al 2,7% en el 2008, explicado principalmente por el aumento de la intensidad de AF de ligera a moderada. También se encontró que el aumento de AF fue ligeramente mayor en las mujeres que en los hombres. En cuanto al programa Agita São Paulo se reconoce que los incentivos a la participación en la AF de intensidad moderada y a caminar son influyentes en la población (43).

*Colombia*

En cuatro regiones de Colombia se desarrolló un Modelo de Movilización Social de promoción de la AF como estrategia fundamental de salud, con el que se probó la eficacia de promocionar la AF para la prevención de las ECNT. Este Modelo se llevó a cabo en tres poblaciones del Sistema de Seguridad Social en Salud: afiliados al Régimen Contributivo, profesionales de la salud vinculados a EPS, y funcionarios públicos. Se determinó el nivel de AF, conocimientos, creencias y actitudes, barreras culturales y ambientales, además de aspectos como recomendación por profesionales de la salud y políticas establecidas por funcionarios públicos, y se elaboró el Modelo de intervención, el cual tiene en cuenta los lineamientos de Agita Sao Paulo y Risaralda Activa, articulado con las cinco áreas de acción de la Carta de Ottawa. Los objetivos del Modelo son: movilizar positivamente la actitud frente a la práctica de la AF, impactar las barreras que impiden su práctica, aumentar en los profesionales de la salud su recomendación desde la consulta médica e incorporar en el colectivo, los conocimientos básicos sobre el tipo, intensidad y duración mínima de AF recomendada para la preservación y/o mantenimiento de la salud (44).

En la ciudad de Medellín, se evaluaron conocimientos, actitudes y prácticas de AF y sus factores asociados en 3.979 personas de ambos sexos y diferentes grupos de edad, solo una de cada cinco personas (21,2%) realiza suficiente actividad física para proteger la salud. La AF es mayor en los hombres, y aumenta con el nivel socioeconómico y con la educación (45). Las instalaciones más utilizadas son las públicas y la calle, y en mucha menor medida la casa, las instalaciones privadas, los centros de enseñanza y el trabajo, así como la oferta

actual no es el principal limitante para la práctica (46). El sedentarismo se adopta tempranamente en la juventud y se mantiene a lo largo de la vida (45). Este mismo resultado se obtuvo de un diagnóstico realizado en tres regiones de Colombia, en el cual se estudiaron las características individuales y contextuales relacionadas con la práctica de AF como lo son las variables culturales, políticas y urbanas como el uso de suelo y la disposición de vías para desplazarse en bicicleta; y los desarrollos normativos como la promoción de políticas saludables orientadas al fomento de AF (47).

### **5.3. Enfoques ambientales y de Política**

- ***Creación o mejor acceso a lugares para la actividad física combinadas con actividades de divulgación***

#### *Brasil*

En la comunidad de Recife en Brasil, se evaluaron los efectos de una intervención basada en el programa “Academia da Cidade Program” (ACP), sobre el aumento de tiempo libre para la realización de AF. Se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ para evaluar el tiempo libre para AF y la AF relacionada con transporte (actividades que incluyen el traslado de un lugar a otro). El ACP es una intervención gubernamental que proporciona la supervisión de la AFTL para los miembros de la comunidad en los 21 espacios públicos de Recife (por ejemplo, parques, playas y centros de recreación), previamente evaluados los espacios públicos en respuesta a la comunidad. Se encontró que el programa ACP es una estrategia eficaz de Salud Pública para aumentar el nivel de AFTL en la población conglomerada en entornos urbanos, mejorando el acceso cercano a los espacios públicos (48). Sobre este mismo programa y comunidad, se encontró otro artículo el cual utilizó el Sistema de Observación para la reproducción y recreación en las comunidades (SOPARC) en 128 zonas seleccionadas de Recife y en 10 sitios de cada zona (5 en las cuales está el ACP y 5 en las que no) para obtener datos sobre el número de usuarios y sus niveles de AF según edad. Cada área se evaluó 4 veces al día durante 11 días en un periodo de 4 semanas, encontrado como resultados un total de 32.974 personas que se observaron durante 5.589 visitas. Las personas que usaron el programa de ACP en los parques reportaron niveles de AF moderada y vigorosa en un 64% y 25% respectivamente, en comparación con las personas que no usaron el programa, en las cuales sus niveles de AF fueron de 49% y 10% respectivamente. Las personas que asistieron con mayor frecuencia a los parques eran en su mayoría mujeres y adultos mayores. El estudio concluye que el ACP es una estrategia útil en la promoción del uso del parque y la AF entre los ciudadanos de Recife (49).

En Curitiba, Brasil se realizó un estudio que tenía como objetivo determinar la asociación entre la percepción de las características ambientales de Curitiba y las diversas formas de AF presentes en la comunidad. A través de una encuesta telefónica se recogieron las percepciones de 2.097 personas, en donde se encontró una relación positiva entre los altos niveles seguridad y accesibilidad en la región y el frecuente uso de medios alternativos de transporte como caminar y el uso de la bicicleta, y la inversión del tiempo libre a estas actividades, logrando niveles de AF moderados a vigorosos (50). Otro estudio realizado en la misma región, revisó la relación entre la importancia entorno construido alrededor de los hogares (500 metros cuadrados) y los niveles de AF en el tiempo libre en adultos, a través de una encuesta telefónica y la aplicación del cuestionario corto del IPAQ a 1.206 personas. Se encontró que en el entorno construido existen por lo menos 2 gimnasios y varios espacios públicos recreacionales entre 17 y 28 km, a lo cual se asociaron niveles de AF moderados y vigorosos (51).

El CDC, la OMS, la Universidad de los Andes, la OPS y la Red de Ciclovías Unidas de las Américas, llevó a cabo una revisión sistemática sobre las Ciclovías recreativas, a través de la revisión de bases de datos y entes gubernamentales y la realización de una encuesta a 83 miembros de la Red de Actividad Física de las Américas (RAFA) en 19 países. Se encontró que las ciclovías recreativas se implementan en su mayoría en los entornos urbanos, en el cual se destacó la ciclovía de São Paulo, ya que esta es accesible a todos los habitantes de la ciudad (más de 10 millones) (52).

### *Colombia*

En Bogotá desde hace aproximadamente 16 años, se han generado cambios urbanos que han estado políticamente orientados a mejorar la movilidad y la calidad de vida de sus habitantes como la creación, durante los años 80, del actual programa Ciclovía recreativa, en el cual 120 kilómetros de las principales avenidas de la ciudad son cerradas al uso automotor durante los domingos y días festivos, con el propósito de que estas vías sean utilizadas exclusivamente por ciclistas y personas que deseen realizar otras modalidades de AF recreativa. Durante la década de los años 90 y al iniciar el nuevo milenio, la ciudad realizó avances significativos en la construcción de parques, recuperación del espacio público e inversión en nuevos sistemas de transporte. Este último aspecto, comprendió la construcción de una red de ciclorutas, que actualmente alcanza 300 kilómetros de extensión y la implementación de un sistema de transporte masivo por medio de buses articulados, denominado Transmilenio. Este artículo resalta que a pesar de estos grandes avances es importante generar el empoderamiento de las personas y sus redes de apoyo, ya que ellos pueden propiciar formas

particulares de ciudad y jugar un papel destacado como veedores de los espacios públicos de sus comunidades (53).

## **6. Discusión y Conclusiones**

Esta revisión es un intento para adaptar las intervenciones en AF, especialmente las desarrolladas en Colombia, en el proceso de evaluación basado en la evidencia, para identificar las prioridades clave para la investigación e implementación de las políticas de AF como estrategia para la PS. Teniendo en cuenta que en América Latina es una región en la que están aumentando las tasas de obesidad e inactividad, sobre todo en las poblaciones urbanas y existe la oportunidad de promover intervenciones eficaces en la comunidad para aumentar la actividad física y prevenir las ECNT (54).

En cuanto a los enfoques de información la búsqueda arrojó solo un solo artículo basado en la evidencia, por lo cual se sugiere tener en cuenta intervenciones direccionadas hacia la difusión de la información internacional y nacional, basada y no en la evidencia; ya que esto permite que los países puedan aprender de las experiencias realizadas en otros lugares, e inclusive, puedan tomar estas para la implementación del desarrollo de sus programas tanto de evaluación, como de intervención; y, por otro lado, permitiría unificar criterios y estrategias de intervención transversales e indispensables para el desarrollo de políticas y programas a nivel internacional (55). Ejemplos de información no basada en la evidencia son los resúmenes de las conferencias sobre AF y los documentos desarrollados por los diferentes entes gubernamentales, los cuales podrían ser una fuente de información valiosa, ofreciendo una imagen más completa de los tipos de intervenciones comunitarias en AF que se dan en América Latina (56). En los programas específicos de difusión de la información para la promoción de la AF, se recomienda que estos lleven una metodología que describa su innovación y relevancia en un contexto internacional, su objetivo, sus actores, y su plan de acción en donde se especifiquen las estrategias y los canales de comunicación, con el fin de generar alianzas y políticas que promuevan el mismo programa en los niveles regional, nacional e internacional (55).

Con respecto a los enfoques sociales y de conducta, se resalta que la educación física en la etapa escolar es una de las intervenciones que posee más evidencia en relación con la práctica de AF basada en la comunidad (40), mas sin embargo, es claro, que a pesar de que existan guías para evaluar las intervenciones de AF, se requiere de la disposición de instrumentos de medición validos y reproducibles para la evaluación de los diferentes programas de intervención en niños y adolescentes escolares, para lograr que los programas además de generar cambios esperados a nivel físico, comportamental y emocional, aporte en la búsqueda de nuevas estrategias que

contribuyan a su sostenimiento en la edad adulta y permita el diseño de programas para su promoción así como su monitoreo y evaluación(37). En este ámbito también se encontró que los actores institucionales no manejan un concepto unificado de AF y en cuanto a las acciones y programas desarrollados para promoverla, se muestra una mezcla de elementos biológicos, conductuales y socioculturales que responden a iniciativas particulares donde no existe trabajo intersectorial, ni articulado a una política específica en la que se apunte hacia un mismo objetivo, también se reconoce que el ámbito educativo es un escenario para la integración de políticas públicas y programas de promoción de la calidad de vida, por tratarse de un espacio social donde confluyen familias, redes de servicios, necesidades sociales y propuestas de desarrollo integral para la infancia y la juventud(57).

A pesar de la poca evidencia en las intervenciones de apoyo social a la comunidad, se concluye que las principales barreras para la práctica de AF en Colombia son la falta de tiempo libre y de voluntad. En los dominios del trabajo y del hogar no se evidencia desarrollo de programas de AF para la PS, lo que representa un desafío para la implementación de políticas que lleven al aprovechamiento de estos espacios. En Brasil solo se encuentra evidencia de programas desarrollados con adultos mayores, por lo que sugiere implementar intervenciones de AF en las demás poblaciones. En los programas de cambio de conducta de la salud individualmente adaptados se encuentra que las intervenciones basadas en los lineamientos de la PS de la carta de Ottawa, como Agita Sao Paulo y Risaralda Activa, generan cambios a largo plazo en la práctica de AF.

A nivel de los enfoques ambientales y de políticas se encuentra un buen nivel de evidencia, en donde se reconoce una asociación positiva entre las acciones implementadas y la Salud Pública, expresado en las condiciones del medio ambiente, la calidad de vida, la prevención de ECNT, la movilización social y el capital social. En Colombia, los programas a escala comunitaria Ciclovía - Recreovía y Ciclorutas promueven la actividad recreativa y el transporte activo de los ciudadanos mediante el fomento del uso de los espacios públicos. En Brasil se han organizado y promovido varias ACP (gimnasios de la Ciudad) así como programas integrales de promoción de la AF. Estas intervenciones, financiadas localmente, combinan muchos aspectos de planificación de políticas a escala comunitaria para aumentar la AF (54). Sin embargo, es necesaria una evaluación integral que mida las intervenciones con bases de referencia y resultados cuantificables. Esta evaluación debe incluir la participación de muchos sectores como la Salud Pública, transporte, urbanismo, deportes y recreación, medio ambiente y arquitectura (52).

Como limitaciones de esta revisión, se encuentra que debido a la falta de estudios de evaluación de las intervenciones comunitarias de AF en Colombia y Brasil, debería tenerse en cuenta otros tipos de estudios como fuente de información, especialmente en las regiones con una base limitada de evidencia

sobre los beneficios de la AF, ya que las publicaciones científicas no son el único método válido para la difusión de resultados de los estudios (56). Por otra parte aunque se determine que las categorías de procesos e intervenciones de la Community Guide pueden aplicarse a los estudios de América Latina, no se evaluó si las recomendaciones para las intervenciones en materia de AF en los Estados Unidos podrían generalizarse a Colombia y Brasil. Se espera que con los resultados de esta revisión se desarrollen otros métodos de evaluación que conduzcan a la creación de políticas y programas basados en la evidencia, contribuyendo así a la generación cambios positivos en la AF en la población Colombiana.

Por último es claro, que la elevada proporción de sedentarismo en la población podría estar agravando la carga generada por las ECNT y debería, por lo tanto, convertirse en prioridad para el diseño de las estrategias de intervención en salud pública; no obstante, la promoción de estilos de vida saludables en la población representa un gran desafío para los actores participantes en la PS, quienes deben afrontar con creatividad y optimismo esta problemática a fin de generar intervenciones que respondan a las necesidades de las comunidades y que incidan en la salud de las personas (45).

# Bibliografía

1. Bellew B, Bauman A, Martin B, Bull F, Matsudo V. Public Policy Actions Needed to Promote Physical Activity. *Current Cardiovascular Risk Reports*. 2011;5(4):340-9.
2. Modelos de Movilización social con énfasis en la actividad Física y Estilos de vida saludables para reducir el sedentarismo en las regiones Bogotá D.C, Antioquia y Quindío. Ministerio de la protección social, Colciencias, Instituto distrital para la recreación y el deporte, 2006.
3. OMS. Estadísticas Sanitarias Mundiales. 2012.
4. Mena-Bejarano B. Análisis de Experiencias en la Promoción de Actividad Física. *Revista de Salud Pública*. 2006;8:42-56.
5. Declaración de Alma Ata. I Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud; URSS1978.
6. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud1986.
7. Physical Activity and Health:A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, NationalCenter for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
8. Ley 1122 de 2007, por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.
9. CDC. Manual de Evaluacion de la Actividad Fisica 2006. Available from: <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa>.
10. OPS. Estrategia Regional y Plan de Acción para un Enfoque Integrado Sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades Crónicas. Washington, D.C. 2007.
11. OMS. Prevención y Control de las Enfermedades no Transmisibles: Aplicación de la Estrategia Mundial, 61ª Asamblea mundial de la salud. Abril de 2008.
12. OPS INdS. Indicadores Básicos Situación de Salud en Colombia 2010.
13. Mantilla-Tolosa SC. Actividad Física en Habitantes de 15 a 49 Años de una Localidad de Bogotá, Colombia, 2004. *Revista de Salud Pública*. 2006;8:69-80.
14. OMS. Método STEPwise para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades Crónicas. 2006.
15. OMS. Informe Sobre la Salud en el Mundo - Reducir los Riesgos y Promover una Vida Sana. 2002.
16. Public Health Agency of Canada. En línea [http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/risk-factors-facteurs\\_risque-eng.php](http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/risk-factors-facteurs_risque-eng.php). mayo 2012.
17. Texas Hearth Institute at St. Luke's Episcopal Hospital. Heart Disease Risk Factors. En línea <http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics/HSmart/riskfact.cfm>. mayo, 2012.
18. WHO. GLOBAL HEALTH RISKS - Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. 2009.

19. OMS. Nota descriptiva No 311, Obesidad y Sobrepeso. Marzo de 2011.
20. Lee I-M. Epidemiologic methods in physical activity studies 2009.
21. MPS. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 - ENSIN. Agosto, 2011.
22. ICBF. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, 2005. Noviembre, 2006.
23. OMS. Promoción de la Salud: Glosario. Ginebra 1998.
24. OPS. Serie: La renovación de la Atención Primaria en Salud de las Américas. 2010.
25. Recomendaciones de Adelaida. II Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud; Australia 1988.
26. Declaración de Sundsvall. III Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud; Suecia 1991.
27. Declaración de Yakarta, sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI. IV Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud; República de Indonesia 1997.
28. Reflexión sobre las áreas de acción de la Carta: Resúmenes. Promotion & Education. 2007;14(2 suppl):63-4.
29. Carta de Bangkok para la promoción de la salud en un mundo globalizado. IV Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud; Tailandia 2005.
30. OMS. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. 57ª Asamblea Mundial de la Salud 2004.
31. Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity: A systematic review<sup>1,2</sup> 1 The names and affiliations of the Task Force members are listed in the front of this supplement and at [www.thecommunityguide.org](http://www.thecommunityguide.org). 2 Address correspondence and reprint requests to: Peter A. Briss, MD, Community Guide Branch, Centers for Disease Control and Prevention, 4770 Buford Highway, MS-K73, Atlanta, GA 30341. E-mail: PBriss@cdc.gov. American journal of preventive medicine. 2002;22(4):73-107.
32. Bauman AE, Nelson DE, Pratt M, Matsudo V, Schoeppe S. Dissemination of Physical Activity Evidence, Programs, Policies, and Surveillance in the International Public Health Arena. American journal of preventive medicine. 2006;31(4):57-65.
33. Tassitano RM, Barros MVG, Tenório MCM, Bezerra J, Florindo AA, Reis RS. Enrollment in Physical Education Is Associated With Health-Related Behavior Among High School Students. Journal of School Health. 2010;80(3):126-33.
34. Martins Bion F, Castro Chagas MHd, Santana Muniz Gd, Oliveira de Sousa LG. Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños. Nutrición Hospitalaria. 2008;23:234-41.
35. Camargo DM, Cepeda Y, González LR, Stapper HK, Trigos AJ. Reproducibilidad del recordatorio de actividad física de 3 días (3DPAR) en escolares de 5º y 6º grado. Revista de la Universidad Industrial de Santander Salud. 2010;42:34-47.

36. Camargo Lemos DM, Ortiz Dallos CJ. Actividad física en niños y adolescentes: Determinantes y medición. *Revista de la Universidad Industrial de Santander Salud*. 2010;42:153-65.
37. Piñeros M, Pardo C. Actividad física en adolescentes de cinco ciudades colombianas: resultados de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares. *Revista de Salud Pública*. 2010;12:903-14.
38. Varela MT, Duarte C, Salazar IC, Lema LF, Tamayo JA. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*. 2011;42:269-77.
39. Coelho FGdM, Santos-Galduroz RF, Gobbi S, Stella F. Atividade física sistematizada e desempenho cognitivo em idosos com demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2009;31:163-70.
40. Avella Chaparro RE. Medición de la actividad física en el tiempo libre de los habitantes de la localidad de usaqué, 2008. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2009;14:13-22.
41. Castro-Carvajal JA, Patiño-Villada FA, Cardona-Rendón BM, Ochoa- Patiño V. Aspectos Asociados a la Actividad Física en el Tiempo Libre en la Población Adulta de un Municipio Antioqueño. *Revista de Salud Pública*. 2008;10:679-90.
42. Marín Mejía F. Efectos de la danza terapéutica en el control del estrés laboral en adultos entre 25 y 50 años. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2011;16:156-74.
43. Matsudo VK, Matsudo SM, Araujo TL, Andrade DR, Oliveira LC, Hallal PC. Time trends in physical activity in the state of Sao Paulo, Brazil: 2002-2008. *Med Sci Sports Exerc*. 2010;42(12):2231-6. Epub 2010/04/21.
44. Granada-Echeverri P. Impacto de un Modelo de Movilización Social sobre la Promoción de la Actividad Física en Afiliados al Sistema de Seguridad Social en Salud. *Revista de Salud Pública*. 2008;10:361-73.
45. Martínez L E, Saldarriaga JF, Sepúlveda FÉ. Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 2008;26:117-23.
46. Valencia G, Tobón D, Bedoya J. Hábitos y preferencias por recreación y deporte en Medellín: Una aplicación de modelos logísticos. *Lecturas de Economía*. 2011:9-35.
47. Prieto-Rodríguez A, Agudelo-Calderon CA. Enfoque Multinivel para el Diagnóstico de la Actividad Física en Tres Regiones de Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2006;8:57-68.
48. Simoes EJ, Hallal P, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, et al. Effects of a Community-Based, Professionally Supervised Intervention on Physical Activity Levels Among Residents of Recife, Brazil. *American Journal of Public Health*. 2009;99(1):68-75.
49. Parra DC, McKenzie TL, Ribeiro IC, Ferreira Hino AA, Dreisinger M, Coniglio K, et al. Assessing Physical Activity in Public Parks in Brazil Using Systematic Observation. *American Journal of Public Health*. 2010;100(8):1420-6.
50. Parra DC, Hoehner CM, Hallal PC, Ribeiro IC, Reis R, Brownson RC, et al. Perceived environmental correlates of physical activity for leisure and transportation in Curitiba, Brazil. *Preventive Medicine*. 2011;52(3-4):234-8.

51. Hino AAF, Reis RS, Sarmiento OL, Parra DC, Brownson RC. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. *Preventive Medicine*. 2011;52(6):419-22.
52. Recreational Ciclovías: An Urban Planning & Public Health Program Of The Americas With A Latin Flavor: 677: May 28 9:15 AM - 9:30 AM. *Medicine and science in sports and exercise*. 2009;41(5):47.
53. Hernández A, Gómez LF, Parra DC. Ambientes urbanos y actividad física en adultos mayores: Relevancia del tema para América Latina. *Revista de Salud Pública*. 2010;12:327-35.
54. Hoehner CM, Soares J, Parra Perez D, Ribeiro IC, Joshu CE, Pratt M, et al. Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2008;34(3):224-33. Epub 2008/03/04.
55. Bauman AE, Nelson DE, Pratt M, Matsudo V, Schoeppe S. Dissemination of physical activity evidence, programs, policies, and surveillance in the international public health arena. *Am J Prev Med*. Netherlands2006. p. S57-65.
56. Hoehner C, Soares J, Parra DC, Ribeiro IC, Pratt M, Bracco M, et al. Physical activity interventions in Latin America: what value might be added by including conference abstracts in a literature review? *J Phys Act Health*. 2010;7 Suppl 2:S265-78. Epub 2010/08/13.
57. Ocampo Plazas ML, Correa Bautista JE. Concepciones de actores institucionales alrededor de la actividad física en el ámbito educativo. *Revista Ciencias de la Salud*. 2009;7:77-86.

## Anexos: Matrices de recolección de artículos

### Anexo 1

ENFOQUE DE INFORMACIÓN				
INTERVENCIÓN	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS
<b>Campañas en toda la comunidad</b>	Dissemination of Physical Activity Evidence, Programs, Policies, and Surveillance in the International Public Health Arena	Bauman AE, Nelson DE, Pratt M, Matsudo V, Schoeppe S	2006	Brasil

### Anexo 2

ENFOQUE SOCIAL Y DE CONDUCTA				
INTERVENCIÓN	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS
<b>Educación física en la escuela</b>	Enrollment in Physical Education Is Associated With Health-Related Behavior Among High School Students	Tassitano RM, Barros MVG, Tenório MCM, Bezerra J, Florindo AA, Reis RS	2010	Brasil
	Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños.	Martins Bion F, Castro Chagas MHd, Santana Muniz Gd, Oliveira de Sousa LG	2008	Brasil
	Reproducibilidad del recordatorio de actividad física de 3 días (3DPAR) en escolares de 5° y 6° grado	Camargo DM, Cepeda Y, González LR, Stapper HK, Trigos AJ	2010	Colombia
	Actividad física en niños y adolescentes: Determinantes y medición.	Camargo Lemos DM, Ortiz Dallos CJ	2010	Colombia
	Actividad física en adolescentes de cinco ciudades colombianas: resultados de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares	Piñeros M, Pardo C	2010	Colombia

	Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas.	Varela MT, Duarte C, Salazar IC, Lema LF, Tamayo JA	2011	Colombia
	Atividade física sistematizada e desempenho cognitivo em idosos com demência de Alzheimer: uma revisão sistemática.	Coelho FGdM, Santos-Galduroz RF, Gobbi S, Stella F	2009	Brasil
	Actividad Física en Habitantes de 15 a 49 Años de una Localidad de Bogotá, Colombia	Mantilla-Tolozá SC	2006	Colombia
	Medición de la actividad física en el tiempo libre de los habitantes de la localidad de Usaquén, 2008	Avella Chaparro RE.	2009	Colombia
	Aspectos Asociados a la Actividad Física en el Tiempo Libre en la Población Adulta de un Municipio Antioqueño.	Castro-Carvajal JA, Patiño-Villada FA, Cardona-Rendón BM, Ochoa-Patiño V.	2008	Colombia
	Efectos de la danza terapéutica en el control del estrés laboral en adultos entre 25 y 50 años.	Marín Mejía F.	2011	Colombia
<b>Programas de cambio de conducta de la salud individualmente adaptados</b>	Time Trends in Physical Activity in the State of Sao Paulo, Brazil: 2002–2008	Matsudo VK, Matsudo SM, Araujo TL, Andrade DR, Oliveira LC, Hallal PC.	2010	Brasil
	Impacto de un Modelo de Movilización Social sobre la Promoción de la Actividad Física en Afiliados al Sistema de Seguridad Social en Salud.	Granada-Echeverri P	2008	Colombia
	Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud.	Martínez L E, Saldarriaga JF, Sepúlveda FÉ.	2008	Colombia
	Hábitos y preferencias por recreación y deporte en Medellín: Una aplicación de modelos logísticos.	Valencia G, Tobón D, Bedoya J	2011	Colombia
	Enfoque Multinivel para el Diagnóstico de la	Prieto-Rodríguez A, Agudelo-	2006	Colombia

	Actividad Física en Tres Regiones de Colombia.	Calderon CA.		
--	--	--------------	--	--

## Anexo 3

ENFOQUE AMBIENTAL Y DE POLÍTICAS				
INTERVENCIÓN	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS
Creación o mejor acceso a lugares para la actividad física combinada con actividades de divulgación	Effects of a Community-Based, Professionally Supervised Intervention on Physical Activity Levels Among Residents of Recife, Brazil	Simoes EJ, Hallal P, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, et al	2009	Brasil
	Assessing Physical Activity in Public Parks in Brazil Using Systematic Observation.	Parra DC, McKenzie TL, Ribeiro IC, Ferreira Hino AA, Dreisinger M, Coniglio K, et al.	2010	Brasil
	Perceived environmental correlates of physical activity for leisure and transportation in Curitiba, Brazil.	Parra DC, Hoehner CM, Hallal PC, Ribeiro IC, Reis R, Brownson RC, et al.	2011	Brasil
	The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil.	Hino AAF, Reis RS, Sarmiento OL, Parra DC, Brownson RC	2011	Brasil
	Recreational Ciclovías: An Urban Planning & Public Health Program Of The Americas With A Latin Flavor	Torres AD. Sarmiento OL Olga, Pratt M, Schmid T, Enrique J, Stierling G	2009	Brasil
	Ambientes urbanos y actividad física en adultos mayores: Relevancia del tema para América Latina	Hernández A, Gómez LF, Parra DC.	2010	Colombia