

## ESTRATEGIAS DE CAMBIO EN EL AMBIENTE CONSTRUIDO PARA INCENTIVAR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA REGIÓN

Autor: Manuel Ramírez Zea, M.D., Ph.D.

La actividad física es una conducta humana influenciada por múltiples factores incluyendo biológicos, psicológicos, socio-culturales, el **ambiente físico** y político. La probabilidad de éxito en cambiar el nivel de actividad física de un individuo o una población será mayor cuando varios de esos factores sean modificados. Varios autores han argüido que los cambios ambientales y políticos son el único abordaje factible para producir cambios poblacionales masivos en las conductas de vida activa y alimentarias requeridas para detener la epidemia de la obesidad y todas sus consecuencias en la salud.

En este artículo se presenta la evidencia que existe sobre la relación entre la actividad física y los diferentes factores del ambiente construido a lo largo del ciclo de vida; se revisan las herramientas existentes para medir y evaluar el impacto de las intervenciones ambientales, y; se analizan las diferentes estrategias e intervenciones con potencial de promover los medios de transporte y la recreación activos, considerando los diferentes sectores de la población que se necesita involucrar para lograrlas. Lamentablemente, casi sin excepción, la información disponible proviene de países desarrollados, la gran mayoría de la última década (área de investigación relativamente reciente); sin embargo, la probabilidad es alta de que varios de los hallazgos sean igualmente aplicables a países en desarrollo y estimula la generación de evidencia local y la puesta en marcha de intervenciones adaptadas a la realidad de los países de la región.

Esta revisión se ha realizado para contar con información de base y promover la abogacía del tema en la región para la toma de decisiones, en apoyo a la Declaratoria de Antigua Guatemala: unidos para detener la epidemia de las enfermedades crónicas en Centro América y República Dominicana, firmada por los Ministros de Salud y ratificada por los Jefes de Estado y de Gobierno de la región en 2011. Además, la Comisión Técnica Regional de Enfermedades Crónicas y Cáncer (CTCC), en respuesta a la puesta en acción de la Declaratoria de Antigua, priorizó las acciones a impulsar en la región en los próximos cuatro años. Entre las mismas se incluyó el desarrollo e implementación de políticas para el ordenamiento urbano que propicien espacios abiertos, seguros y accesibles, que a su vez fomenten el caminar y el uso de bicicleta como medio de transporte y actividades recreacionales activas.

Caminar, andar en bicicleta y el uso del transporte público han sido vinculados a una menor prevalencia de obesidad y a más actividad física.<sup>1,2,3</sup> De igual manera, el uso de vehículos motorizados propios o no colectivos se ha asociado a mayor probabilidad de obesidad y a un menor nivel de actividad física.<sup>1 4</sup> Un estudio inglés concluyó que la única forma realista para que una población como un todo pueda lograr hacer media hora diaria de actividad física de intensidad

<sup>1</sup> Lindström M. Prev Med. 2008;46:22-8.

<sup>2</sup> Gordon-Larsen P, et al. Arch Intern Med. 2009;169:1216-23.

<sup>3</sup> Wen LM and Rissel C. Prev Med. 2008;46:29-32.

<sup>4</sup> Gordon-Larsen P, et al. Obes Res. 2005;13:868-75.

moderada es a través de caminar y andar en bicicleta en forma cotidiana.<sup>5</sup> Estudios sobre la relación entre estas actividades y el riesgo relativo de mortalidad por todas las causas han mostrado que caminar al menos 29 minutos todos los días redujo dicho riesgo en 22%.<sup>6</sup> Asimismo, andar en bicicleta por al menos 3 horas por semana redujo el riesgo de mortalidad por todas las causas en 28%.<sup>7</sup>

Investigadores del área de planificación urbana y transporte han encontrado que las personas caminan más cuando viven en áreas o comunidades con ciertas características o diseño: cuando hay **uso mixto de la tierra o los inmuebles**, en donde las casas, tiendas y servicios se mezclan; una **alta conectividad entre calles**, con cruces de calles frecuentes y cuadras cortas; y una **densidad residencial alta**.<sup>8</sup> Ese patrón de desarrollo urbano es común en las áreas antiguas de las ciudades, construidas antes de que el automóvil se convirtiera en el modo dominante de transporte. Esas comunidades se conocen como **peatonales** (walkable en inglés); es decir, que se hace conveniente caminar a varios destinos.<sup>9</sup>

Otros factores que influyen en preferir transporte o recreación activos son las **percepciones** mismas de la población con respecto al ambiente en que viven (variables psicosociales). Niveles bajos en la **seguridad percibida** relacionada a criminalidad y tránsito vehicular, de **auto-eficacia** y de **apoyo social** se han asociado a menor actividad física al aire libre, a pesar de vivir en comunidades altamente peatonales.<sup>10 11 12</sup>

Por otro lado, se han encontrado algunos resultados en niños y adolescentes distintos a los hallazgos en adultos. Por ejemplo, las calles sin salida (i.e., baja interconectividad) se convierten en áreas de juego.<sup>13</sup> Eso presupone que la conectividad entre calles puede fomentar el caminar como medio de transporte, pero puede desincentivar el juego. Otro factor que contribuye a la actividad física en los niños es el desplazamiento activo hacia y desde la escuela; aunque este hallazgo sólo se ha encontrado en niños de familias de alto nivel económico, en vecindarios con alta densidad poblacional y cuando hay presencia de aceras.<sup>14 15 16</sup> En estudios con adultos mayores se ha encontrado que varios factores estimulan el caminar, incluyendo el acceso a diversos servicios, terreno plano, caminos peatonales, alumbrado público adecuado, instalaciones recreativas, presencia de otras personas y que no haya perros desatendidos.<sup>17 18</sup>

---

<sup>5</sup> Physical activity task forcé. UK Department of Health. 1995.

<sup>6</sup> Hamer M and Chida Y. J Sports Med. 2008;42:238-43.

<sup>7</sup> Andersen LB, et al. Arch Int Med. 2000;160:1621-8.

<sup>8</sup> Handy SL, et al. Am J Prev Med. 2002;23:64-73.

<sup>9</sup> Sallis JF. Res Digest. 2006;7:1-8.

<sup>10</sup> Boslaugh SE, et al. J Urban Health. 2004;81:671-81.

<sup>11</sup> Bourdeaudhuij ID, et al. J Urban Health. 2005;8:886-95.

<sup>12</sup> Burton NW, et al. J Physical Act Health. 2005;2:181-96.

<sup>13</sup> Norman GJ, et al. J Physical Act Health. 2006;3:S118-28.

<sup>14</sup> Kerr J, et al. Med Sci Sports Exerc. 2006;38:787-94.

<sup>15</sup> Braza M, et al. Am J Health Prom. 2004;19:128-36.

<sup>16</sup> Ewing R, et al. J Transport Res Board 2004;1895:55-63.

<sup>17</sup> Kealey M. et al. Preventing Chronic Diseases. 2005. [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2005/apr/04\\_0142q\\_es.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2005/apr/04_0142q_es.htm)

<sup>18</sup> Chad KE, et al. Med Sci Sports Exerc.2005;37:1774-84.

Varios factores del ambiente construido han sido asociados a la promoción de recreación activa en adultos, tales como **fácil acceso a instalaciones recreativas y a programas** de actividad física, **factores estéticos** y el que haya **aceras en buen estado, caminos peatonales y ciclovías**.<sup>19</sup> En el caso de niños, además de los patios/jardines de sus casas, los lugares principales donde son físicamente activos son las calles, parques y lugares abiertos en las escuelas.<sup>20</sup> Por lo mismo, los mismos factores mencionados arriba para adultos han sido también asociados a promoción de recreación activa en niños y adolescentes.<sup>21</sup> En el adulto mayor hay otros factores que también se han asociado a la recreación activa, como **percepción de seguridad** para caminar y fácil **acceso a centros comerciales**.<sup>22 23</sup>

Es muy probable que en países en desarrollo también se presenten otros factores importantes que pueden influir en el transporte activo, tales como contaminación ambiental, climas no propicios (lluvia y calor), factores culturales y de género, topografía del terreno, inseguridad vial y criminalidad. Estudios de investigación en esta área son necesarios para entender mejor los factores más influyentes en la región, para lograr desarrollar políticas y programas con mayor probabilidad de repercutir positivamente. No tengo conocimiento de estudios en la región en este tema, excepto un estudio de tesis que asesoré en 2010, en el que se mostró que en una comunidad con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de edad escolar (22%) se contaba con menos áreas promotoras de actividad física (áreas verdes, terrenos baldíos, parques infantiles y canchas deportivas) y una distancia promedio más alta entre sus casas y dichas áreas (400 metros), comparado con otra comunidad con menor prevalencia de sobrepeso y obesidad (15%, 270 metros).<sup>24</sup>

Para el monitoreo y evaluación de políticas y programas en los que se busca modificar el ambiente construido para incentivar el transporte y la recreación activos a nivel poblacional, se debe contar con instrumentos de medición de alta calidad. Las opciones existentes en la actualidad pueden clasificarse en las siguientes categorías:<sup>25</sup>

- **Encuestas:** a través de entrevistas o encuestas auto-administradas se pregunta a las personas sobre sus percepciones con respecto al ambiente físico en que viven, factores sociales que influyen en el mismo y la influencia de políticas públicas.
- **Observaciones o auditorías:** existen instrumentos y protocolos específicos para observar directa y sistemáticamente el ambiente físico, incluyendo la presencia y calidad de las características que pueden afectar la actividad física (e.g., patrón de las calles, número y calidad de los espacios públicos, calidad de las aceras).
- **Sistemas de información geográficos:** bases de datos con referencias espaciales son útiles para evaluar la densidad poblacional, uso mixto de la tierra, accesos a instalaciones

<sup>19</sup> Godbey GC, et al. Am J Prev Med. 2005;28:150-8.

<sup>20</sup> Veitch J, et al. Health & Place. 2006;12:393-83.

<sup>21</sup> Sallis JF, et al. Med Sci Sports Exerc. 2000;32:963-75.

<sup>22</sup> Li F, et al. J Aging Phys Act. 2005;13:145-59.

<sup>23</sup> Michael Y, et al. J Aging Phys Act. 2006;14:302-12.

<sup>24</sup> Arias D y Macario S. Tesis. Universidad Rafael Landívar. 2011.

<sup>25</sup> Brownson RC, et al. Am J Prev Med. 2009;36:99-123.

recreativas, patrón de calles, cobertura de aceras, tránsito vehicular, criminalidad, áreas verdes, entre otras.

- **Medición de políticas:** enumerar y clasificar políticas públicas a nivel local y nacional que pueden influir en la actividad física.<sup>26</sup>

Para la planificación de políticas públicas efectivas que busquen alterar el ambiente físico para hacerlo más peatonal, se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones (las 4 Ds):<sup>27</sup>

- **Densidad** poblacional, que es una de las mediciones más comunes sobre cuán peatonal es una comunidad.
- **Diversidad** o uso mixto de la tierra e inmuebles.
- **Diseño**, que incluye la red de calles, el diseño en sí de las calles (ancho, aceras, alumbrado, etc.), estética y el diseño de la localidad (ubicación de edificios y viviendas).
- **Destinos**, que se refiere a la distancia entre los hogares y los centros de trabajo y cualquier otro destino rutinario (supermercados, bancos, etc.).
- **Acceso** a instalaciones recreativas, parques y espacios públicos.
- **Poblaciones vulnerables**, en particular grupos de nivel económico bajo, niños, adulto mayor y discapacitados.
- **Otros temas sensibles relacionados al transporte**, como cambio climático, seguridad, precios de combustibles, antigüedad y remodelación de infraestructura, contaminación ambiental (aire, ruido, visual), desastres naturales, entre los más importantes.

El cuadro muestra ejemplos de acciones que pueden tomarse a corto, mediano y largo plazo para crear comunidades peatonales.<sup>27</sup> Estas acciones deben evaluarse localmente para analizar su viabilidad y hacer las adaptaciones necesarias para que sean efectivas. Las acciones programáticas y de incentivos y desincentivos financieros de implementación a corto plazo deben ir acompañadas de mejoras en la infraestructura y servicios de transporte y recreación (mediano y largo plazo), que puede hacerse geográficamente segmentada. Todas estas acciones dependerán fuertemente de la abogacía y apoyo político intersectorial que se logre hacer y de una planificación y movilización de recursos eficiente, incluyendo mecanismos público-privados.

<b>Acciones a corto plazo (1-4 años)</b>
Programa de rutas peatonales seguras hacia y desde la escuela
Legislación de calles completas (seguras, atractivas y con acceso a todas las formas de transporte – peatonal, bicicletas, vehículos y transporte público)
Incentivar el uso compartido (carpool) de vehículos – vías exclusivas, costo de estacionamiento más bajo.
Servicios especiales para quienes utilizan transporte activo (espacio para colocar bicicletas, lockers y duchas)
Incentivos y desincentivos financieros (costo de seguro de carros proporcional al kilometraje recorrido – reduce 10-12% el kilometraje anual; hipotecas más baratas en comunidades)

<sup>26</sup> IOM (Institute of Medicine). 2012. Measuring Progress in Obesity Prevention: Workshop Report. Washington, DC: The National Academies Press.

<sup>27</sup> Frank and Kavage. J Phys Act Health. 2009;6:S186-95.

peatonales; aumento del costo de estacionamientos)
Programa de ciclorutas (cierres de calles para recreación activa en días específicos)
<b>Acciones a mediano plazo (5-15 años)</b>
Cambios en el patrón de uso de la tierra e inmuebles en forma segmentada
Mejoras en la estructuración de vías de tránsito
Convertir zonas industriales o comerciales abandonadas en áreas verdes
Inversiones en parques y áreas públicas
Inversiones en caminos peatonales y ciclovías
Inversiones en transporte público de alta capacidad
Cobros por uso de algunas vías de tránsito, incluso el manejar al centro de la ciudad
<b>Acciones a largo plazo (&gt;15 años)</b>
Inversiones en transporte público de alta capacidad (e.g. metro)
Cambios en la conectividad de calles
Re-localización de escuelas, lugares de trabajo y servicios

El Dr. Sallis opina que las políticas ambientales, ya sea formales o informales, que el sector público o privado emiten pueden afectar la actividad física en 4 formas.<sup>26</sup>

- **Ambiente construido:** zonificación, códigos de construcción y el diseño de las instalaciones de recreación y transporte.
- **Programas:** como los de educación física, deportes y ligas en parques y centros recreativos.
- **Incentivos:** descuentos en seguros, subsidios por usar medios de transporte activos
- **Presupuesto:** asegurar fondos para las políticas y programas.

A pesar de la falta de más información en la región, la evidencia existente de otras regiones es aplicable, por lo que *se debe promover la elaboración de políticas y programas que propicien cambios en el ambiente construido para incentivar el transporte y recreación activos*. Es importante hacer notar que *los cambios requeridos en el ambiente no están bajo el control del sector salud*. Por lo mismo, se debe *involucrar a todos aquellos sectores* de gobierno a cargo de zonificación, planificación y ordenamiento urbano, transporte, códigos de construcción, educación y recreación. La industria que está a cargo de la construcción de edificios y carreteras, bienes raíces y recreación, también debe ser llamada a la mesa.