

Actividad física y sedentarismo en el transporte: un estudio descriptivo en la Comuna 7 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Martín Farinola

Laboratorio de Ergonomía y Actividad Física (LEAF),
Facultad de Actividad Física y Deporte, Universidad de Flores, Argentina

Resumen

La actividad física insuficiente tiene una elevada prevalencia en la Argentina. El transporte es una de las pocas opciones con evidencia de eficacia a nivel internacional para aumentar el nivel de actividad física. Se realizó un estudio descriptivo de los modos de desplazarse de los habitantes de la Comuna 7 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con el objetivo de identificar en qué medida el transporte está siendo aprovechado actualmente para la realización de actividad física. Se utilizó un cuestionario estructurado con administración cara a cara a una muestra aleatoria de 303 sujetos de ambos sexos mayores de 18 años. El porcentaje de etapas activas fue del 25%. Sólo en el 5% de las etapas se alcanzaron los 30 minutos de actividad física recomendada para la salud. El modo de transporte más utilizado por las mujeres fue el público y por los varones el privado. El transporte público fue el más activo y el menos sedentario dentro de los modos motorizados, aunque la actividad física realizada para acceder o al bajar del transporte público es escasa. Concluimos que se necesitan intervenciones en el dominio del transporte en la Comuna 7 tendientes a facilitar que sus habitantes se transporten activamente.

Abstract

Physical activity and sedentarism in the transport domain: a descriptive study in Comuna 7 of the Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Insufficient physical activity is highly prevalent in Argentina. Internationally, transportation is one of the few options for which there is evidence of being effective to increase the level of physical activity. We conducted a descriptive study of the modes of transport of the inhabitants of the Comuna 7 of the Ciudad Autónoma de Buenos Aires in order to identifying the extent to which transportation is being used nowadays for physical activity. We used a structured questionnaire administrated face to face to a random sample of 303 subjects of both sexes over 18 years. The percentage of active stages was 25%. Only 5% of the stages have reached the 30 minutes of physical activity recommended to be healthy. The most used mode of transport for women was public and for men was private. Public transport was the most active and less sedentary within motorized modes, although physical activity during public transport is scarce. We conclude that interventions are needed in the transport domain in Comuna 7 to facilitate active transportation of its inhabitants.

Palabras Claves

Modo de transporte
Actividad física
Salud

Palavras-chave

Modo de transporte
Atividade física
Saúde

Keywords

Mode of transport
Physical activity
Health

Introducción

La actividad física ha sido definida recientemente como la conducta que involucra el movimiento corporal y que resulta en un incremento del gasto energético y eventualmente de la condición física (adaptado de Pettee Gabriel, Morrow y Woolsey, 2012). La actividad física ha resultado ser eficaz en la prevención primaria y secundaria de numerosas enfermedades crónicas tales como enfermedad cardiovascular, diabetes, ciertos tipos de cáncer, hipertensión, obesidad, depresión y osteoporosis (Department of Health and Human Services, 2008; Warburton, Nicol y Verdín, 2006). En la Argentina, la actividad física insuficiente tiene una elevada prevalencia (Ferrante et al., 2011), la cual no existió siempre ni se conformó en un instante. La actividad física habitual ha ido disminuyendo en los últimos siglos, y especialmente en las últimas décadas, como resultado de un proceso de transformación cultural que ha ocurrido en la mayoría de los países desarrollados y que se está consolidando en los países en vías de desarrollo (Turconi y Cena, 2007).

Actualmente, los intentos para revertir esta situación implican facilitar la obtención de un estilo de vida que devuelva la actividad física a la vida cotidiana, superando el tradicional estudio del tiempo libre y los ejercicios físicos y comenzando a trabajar también sobre la actividad física realizada en otros dominios como por ejemplo el hogar o el transporte (Sallis et al., 2005).

Intervenir en el dominio del transporte es una de las pocas opciones con evidencia de eficacia a nivel internacional para aumentar el nivel de actividad física (GAPA & ISPAH, 2012). Se ha visto que utilizando la caminata como medio de transporte podemos aproximarnos a acumular el nivel de actividad física mínimo necesario para mantenernos saludables (Locke et al., 2005). Andersen et al. (2000), luego de ajustar por otros factores de riesgo, encontraron que aquellos que utilizaban la bicicleta para desplazarse al trabajo disminuyeron el riesgo de mortalidad en un 39% comparado con aquellos que no pedaleaban al trabajo. A su vez se ha visto que el tiempo pasado en el auto se asocia positivamente con la obesidad y que la caminata como medio de transporte se asocia de manera negativa con la misma enfermedad (Frank, Andresen y Schmid, 2004). Se cree que estas asociaciones se deben, al menos en parte, a que el transporte activo no solamente aumenta la cantidad de actividad física en comparación con el transporte motorizado, sino también a que simultáneamente disminuye el tiempo que se pasa sentado. Y esto debido a que el tiempo sentado se asocia con la obesidad independientemente de la actividad física que realicen los sujetos (González et al., 1999; Salmon et al., 2000).

Por otro lado, además de la salud, el transporte activo (o no motorizado) aporta a la solución de otras problemáticas vigentes como ser la disminución de la emisión de agentes contaminantes del aire, la prevención de accidentes de tránsito y el ahorro energético (Collins y Chambers, 2005; Kahn Ribeiro et al., 2007; Younger et al., 2008).

A partir de esto resulta de interés lograr un cambio de modo de transporte desde uno motorizado a uno activo en aquellos viajes en los que este cambio sea posible.

El punto de partida para identificar la magnitud del problema, y eventualmente diseñar soluciones locales, es describir la situación actual lo más fielmente posible. En Buenos Aires, y hasta nuestro conocimiento, existe un solo antecedente en el que se hayan hecho encuestas domiciliarias para relevar cómo viaja la gente (Secretaría de Transporte de la Nación [STN], 2012). Pero este estudio no se enfocó en la actividad física como medio de transporte y por lo tanto, aunque es útil para observar el panorama general de la cuestión, no permite resolver interrogantes específicos del área.

Este trabajo se enmarca en la promoción de la actividad física para la salud y en el concepto ampliado de actividad física, el cual incluye el estudio de los diferentes dominios de la vida cotidiana entre los que se encuentra el transporte. El objetivo general es describir las características de los viajes de los habitantes de la Comuna 7 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires centrandolo en el análisis en la actividad física y el tiempo que los usuarios pasan sentados durante esos viajes; específicamente buscaremos identificar en qué medida el transporte está siendo aprovechado para la realización de actividad física por los habitantes de dicha comuna.

A modo de guía para el análisis de los datos postulamos las siguientes conjeturas:

- » Actualmente el transporte no está siendo aprovechado para la realización de actividad física.
- » Algunos modos de transporte son más activos que otros.
- » En algunos modos de transporte se pasa más tiempo sentado que en otros, es decir, son más sedentarios que otros.
- » No existen diferencias sustanciales entre varones y mujeres en cuanto a la actividad física realizada como medio de transporte.

Metodología

Para este estudio, y basados en las encuestas de origen y destino de la STN (STN, 2011), se considera “viaje” al conjunto de desplazamientos (o etapas), uno o más, realizados desde un punto de partida, considerado origen, hasta un punto de llegada, considerado destino, con una distancia de 1 cuadra (100 metros) o más y un motivo particular. Cada cambio de modo o de vehículo se considera una “etapa” del mismo viaje. Los viajes que utilicen un solo modo de transporte tendrán una sola etapa y por lo tanto viaje y etapa serán equivalentes. Los desplazamientos en los que se camine más de 600 metros o de 6 cuadras para acceder a un modo de transporte, o después de descender del mismo, serán considerados como una etapa. En cambio, si para acceder a un modo de transporte se caminan 600 metros o menos, esto no se considerará una etapa, pero se reportará como cuadras caminadas antes/después del modo.

El “modo” de transporte es la forma o vehículo utilizado por la persona para realizar el desplazamiento, por ejemplo colectivo, auto particular, bicicleta, a pie, tren, etc. Los modos de transporte los clasificaremos aquí según la cantidad de actividad física (normalmente caminata) que se realiza para acceder a los mismos o cuando se los utiliza. Según este criterio tenemos el modo de transporte “privado”, para el cual no se necesita realizar actividad física para abordarlo; en esta categoría entra el automóvil particular, la motocicleta y el remis. El modo “semipúblico”, que demanda algo de actividad física para abordarlo, está formado por el taxi y el charter o combi. Luego el transporte “público” para el cual es necesario trasladarse hasta una parada o estación predefinida, comprende al colectivo, al subte y al tren. Por último tenemos al “transporte activo” o transporte no motorizado dentro del cual encontramos a los viajes a pie, en bicicleta y otros modos autoaccionados.

La cuantificación de la actividad física a través de cuestionarios implica coleccionar información referente al dominio, el tipo, la intensidad, la duración y la frecuencia (normalmente semanal) de la actividad física (Petee Gabriel, Morrow y Woolsey, 2012). En este trabajo relevaremos información en el dominio del transporte; el tipo de actividad física será caminata, bicicleta u otro modo activo de transportarse; la intensidad de este tipo de actividad física se asumirá como moderada tal como se sugiere en la literatura (Hermann, 2011); y la duración de la actividad física se calculará a partir de la hora de inicio y finalización de cada etapa de viaje.

Con el término “sedentarismo” haremos referencia al tiempo sentados y no debe confundirse con la insuficiente actividad física, tal como se discutió en otra oportunidad (Farinola, 2010). En este trabajo se relevó el tiempo sentado en cada modo de transporte según una escala ordinal de cuatro valores: “Sentado todo el tiempo”, “Sentado mayormente”, “Parado mayormente”, “Parado todo el tiempo”.

Instrumento

Para la recogida de información se utilizó la técnica de cuestionario administrado por entrevistador cara a cara. El entrevistador fue capacitado para la administración del cuestionario y contó con un Manual de Encuestador y con la asistencia de un supervisor para realizar el trabajo de campo. El instrumento utilizado se basó en el formato y contenidos de los cuestionarios de las encuestas de origen y destino de Buenos Aires (STN, 2009) y de Rosario (STN, 2011). El cuestionario recogió información de los sujetos, de los vehículos pertenecientes al hogar y de los viajes que realizaron los sujetos el día anterior a la entrevista o el día previo a este, siempre que el día reportado haya sido de lunes a viernes.

Participantes

La unidad de análisis fue el habitante mayor de 18 años de la Comuna 7 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) que haya viajado el día previo a la entrevista o el día anterior a este. La selección de sujetos se hizo a través de un muestreo polietápico. Primero se dividió la Comuna 7 en tres zonas: Parque Chacabuco, Flores Norte y Flores Sur. Luego se hizo un muestreo aleatorio simple de manzanas de cada una de las tres zonas, de manera que en la muestra haya representantes de cada una de ellas. Quedaron excluidas de la selección las manzanas que están formadas por instituciones (p. ej. hospitales), plazas, y las ubicadas dentro de barrios de emergencia. Finalmente, de cada manzana seleccionada se hizo una selección sistemática de viviendas, entrevistándose al mayor de edad que atendió la puerta. Se buscó cumplir con cuotas por sexo, de acuerdo con la proporción de sexos reportada para mayores de 18 años en la Comuna 7 (46 % de varones y 54 % de mujeres) por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) en el último censo (INDEC, 2012).

Tratamiento de los datos

Se realizó estadística descriptiva. Para el tratamiento de los datos se utilizó software SPSS versión 11.5 para Windows.

Resultados

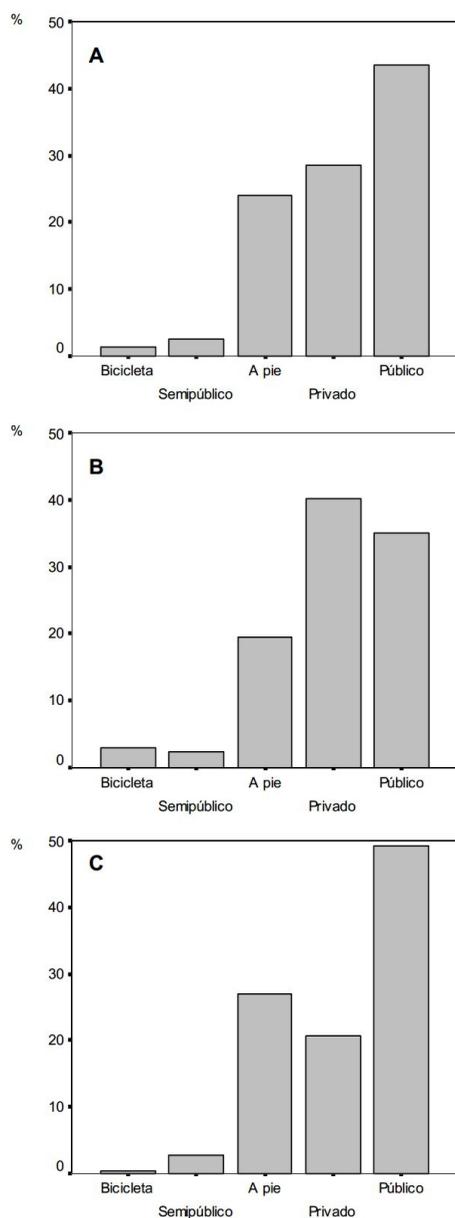
Características de la muestra

La tasa de respuesta fue del 37%. Dieciséis cuestionarios tuvieron que desecharse por haber datos faltantes o por no reunir las características de la unidad de análisis. La muestra quedó conformada por 303 sujetos cuyas características de sexo y edad se muestran en la Cuadro 1.

Cuadro 1. Características de la muestra Fuente: datos propios e INDEC, 2012.

	n	Frecuencia %		Edad (años)		
		Muestra	Población (INDEC)	Promedio	Desvío Estándar	Rango
Varones	131	43,2	46,0	45,5	17,9	18-82
Mujeres	172	56,8	54,0	49,7	17,0	18-85

El 58% de la muestra vive en casa, el 28% en departamento de edificio y el 12% en propiedad horizontal. En cuanto a la zona el 40% vive en Parque Chacabuco, el 38% en Flores Norte y el 22% en Flores Sur.



Características de los viajes y las etapas

En total se reportaron 747 viajes, de los cuales el 91,3% fueron de una sola etapa, el 7,4% de dos etapas y el 1,3% restante de 3 etapas. El total de etapas fue de 822. El promedio y desvío estándar de viajes diario por persona fue de $2,48 \pm 1,08$. La duración de los viajes fue de $36,0 \pm 24,3$ minutos, con un valor mínimo y máximo de 3 y 180 minutos respectivamente.

Actividad física y sedentarismo

En la Figura 1 se muestra la frecuencia de utilización de cada tipo de modo de transporte para las etapas relevadas. El modo más utilizado por los varones fue el privado y por las mujeres el público, mientras que el modo menos utilizado por los varones fue el semipúblico y por las mujeres la bicicleta.

La Figura 1 muestra también que, si bien en ambos sexos la caminata es más frecuente que la bicicleta, la bicicleta es más utilizada por los varones (13,2% de las etapas en modos activos) que por las mujeres (1,5% de las etapas en modos activos).

Figura 1. Frecuencia porcentual de los tipos de modo de transporte utilizados para la realización de las etapas según sexo. A= ambos sexos; B= varones; C= mujeres. Privado: automóvil, motocicleta, remis. Semipúblico: taxi, charter/combi. Público: colectivo, subte, tren. Fuente: datos propios

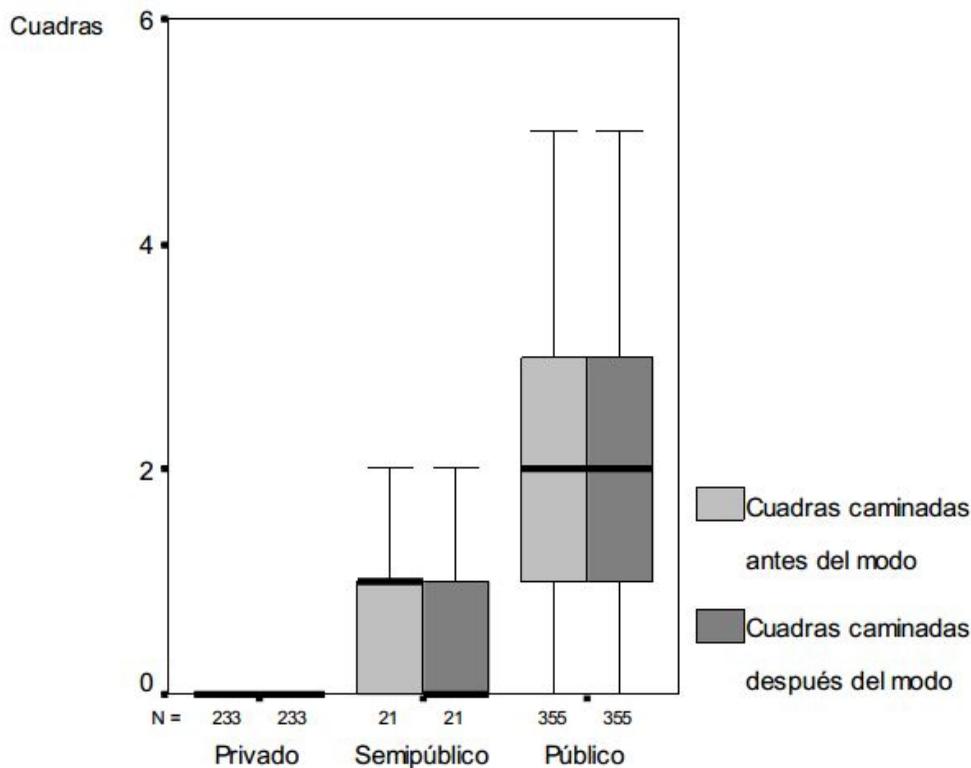


Figura 2. Cuadras caminadas antes y después de utilizar los diferentes modos de transporte. Fuente: datos propios

En la Figura 2 se muestran las cuadras caminadas antes y después de utilizar los distintos modos de transporte. Dentro del grupo de transportes motorizados el transporte público resultó ser el más activo y el transporte privado el menos activo. A pesar de esto, las cuadras caminadas antes y después de utilizar el modo de transporte público son escasas, ya que rara vez superan las 5 cuadras.

En cuanto al tiempo sentado en cada modo de transporte pudo observarse que el transporte público es el menos sedentario (un 29% de los sujetos que utilizaron el transporte público reportó estar sentado durante todo el viaje), mientras que los modos privado y semipúblico fueron totalmente sedentarios (el 100% de los sujetos que utilizaron el transporte privado y semipúblico reportó estar sentado durante todo el viaje) (Cuadro 2).

Cuadro 2. Tiempo sentado en los diferentes modos de transporte. Privado: automóvil, motocicleta, remis. Semipúblico: taxi, charter/combi. Público: colectivo, subte, tren. Fuente: datos propios

	Tipo de transporte		
	Privado	Semipúblico	Público
Sentado todo el tiempo	100%	100%	29%
Sentado mayormente	0%	0%	15%
Parado mayormente	0%	0%	19%
Parado todo el tiempo	0%	0%	34%

Sin embargo, las etapas de los viajes tuvieron una duración mayor en el transporte público que en los otros modos (Figura 3), con lo cual el tiempo sentado para aquellos sujetos que viajaron sentados (29% de los que viajaron en transporte público) o mayormente sentados (15% de los que viajaron en transporte público) puede ser sustancial.

La cantidad de etapas en las que se alcanzó la duración mínima de actividad física recomendada para promover la salud (30 minutos o más de actividad física moderada

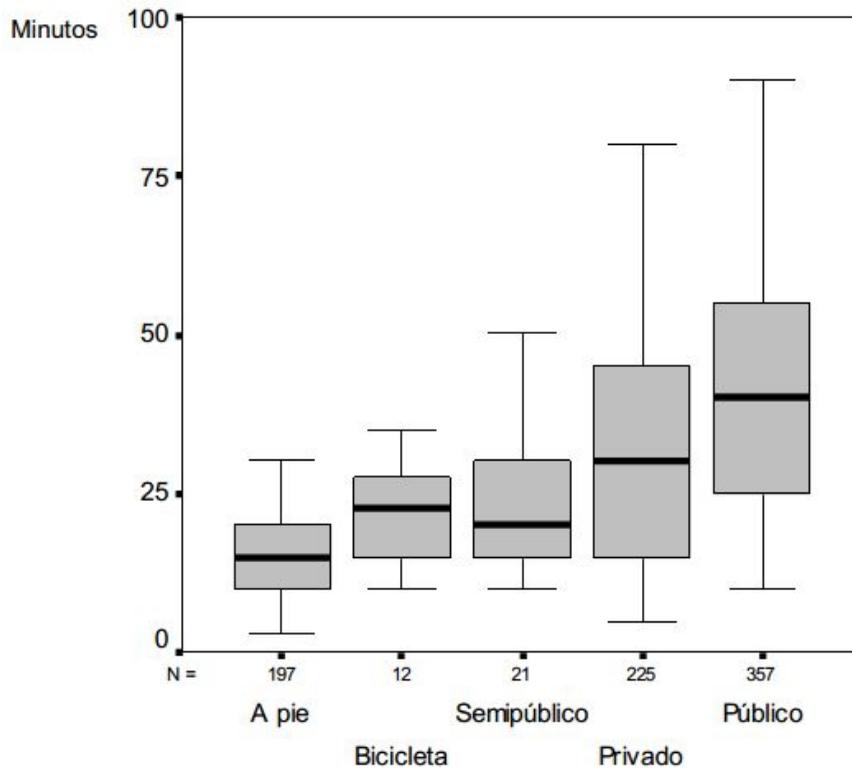


Figura 3. Duración de las etapas en los diferentes modos de transporte. Privado: automóvil, motocicleta, remis. Semipúblico: taxi, charter/combi. Público: colectivo, subte, tren. Fuente: datos propios

por día; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2010) fue de 45, lo cual representa un 22% de las etapas realizadas activamente y un 5% del total de etapas (Cuadro 3). Pero las recomendaciones internacionales de actividad física para la salud sugieren que esos 30 minutos pueden hacerse en bloques de 10 minutos o más, por este motivo hemos calculado también la cantidad de etapas realizadas activamente y que tengan una duración igual o superior a 10 y a 15 minutos (Cuadro 3).

Cuadro 3. Cantidad de etapas realizadas en modos activos de transporte (a pie y bicicleta) mayores o iguales a 10, 15 y 30 minutos. Fuente: datos propios

Duración (min)	n (etapas activas)	Frecuencia %	
		En relación con las etapas activas	En relación con todas las etapas
≥10	191	91%	23%
≥15	158	76%	19%
≥30	45	22%	5%

Discusión y conclusiones

Discusión metodológica

Consideramos satisfactoria la calidad de los datos construidos en este trabajo. Por un lado se obtuvo información de las tres zonas de la Comuna 7 y además se estuvo muy cerca de alcanzar la cuota por sexos de la población mayor de 18 años de la comuna (ver Cuadro 1). A su vez nuestros resultados fueron similares a los encontrados en la Encuesta de Movilidad Domiciliaria (ENMODO) que la STN llevó a cabo en la Región Metropolitana de Buenos Aires y para la cual utilizó una muestra representativa de la región conformada por 70.321 personas (STN, 2012), lo cual mejora la posibilidad de generalización de nuestros datos. Estas similitudes se muestran en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Resultados comparados entre la encuesta de transporte UFLO y la Encuesta de Movilidad Domiciliaria en la Región Metropolitana de Buenos Aires (ENMODO). Fuente: datos propios

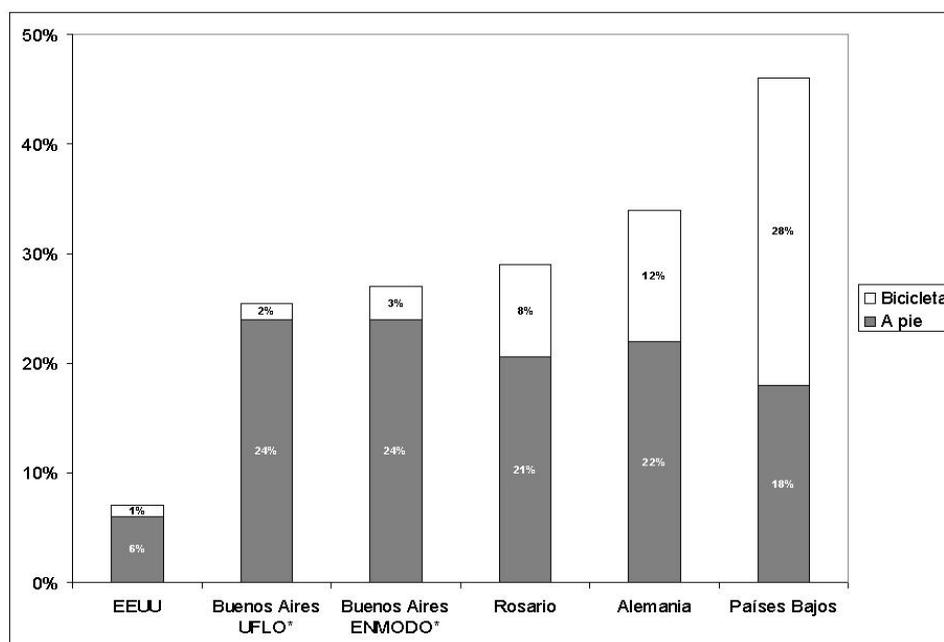
Indicadores	Encuesta	
	UFLO	ENMODO
Viajes de una etapa	91%	89%
Viajes de más de una etapa	9%	11%
Etapas motorizadas	74,5%	73,0%
Etapas activas	25,5%	27,0%
Etapas en transporte público	43%	49%
Etapas en transporte privado	31%	24%

En este trabajo se encuestaron a las personas que habían viajado el día previo a la entrevista o el día anterior a este, con lo cual los datos aquí mostrados se refieren sólo a la gente que viaja, y no al total de personas residentes en la comuna. No colectamos información de la gente que no viaja y por lo tanto no sabemos qué porcentaje de la población es la que viaja, pero a modo de referencia en la Encuesta de Origen y Destino de Rosario un 60% de personas mayores de 4 años de edad realizan al menos un viaje en días hábiles (STN, 2011).

Discusión temática

Con respecto a nuestra primera conjetura (según la cual el transporte no está siendo aprovechado para la realización de actividad física) pudimos observar que sólo un 25,5% de las etapas se realizan en modos activos de transporte (a pie y bicicleta). En comparación con indicadores similares, este valor resulta ser superior a lo observado por ejemplo en los Estados Unidos, pero levemente inferior a lo encontrado en la ciudad de Rosario y muy inferior a lo que sucede en otros países como Alemania y Países Bajos (Figura 4). Por otro lado encontramos que las etapas realizadas en modos activos son las de menor duración, es decir, el transporte activo básicamente se limita a los viajes más cortos. A raíz de esto sólo en un 5% de las etapas se alcanzaron los 30 minutos diarios de actividad física moderada recomendados para promover la salud. Si las etapas son de ida y vuelta, y se realizan en los mismos modos, este porcentaje se elevaría al 19%, ya que los 30 minutos se alcanzarían en dos bloques de 15 minutos (15 para ir y 15 para volver). Se destaca la baja frecuencia de utilización de la bicicleta como medio de transporte (1,5% del total de etapas) y que no haya habido ningún caso de utilización de bicicletas públicas. En conjunto esto nos muestra que el transporte no está siendo suficientemente aprovechado para la realización de actividad física por los habitantes de la Comuna 7.

En cuanto a las conjeturas 2 y 3 (los modos de transporte difieren con respecto a la actividad física y el tiempo sentados) pudimos ver que dentro del transporte motorizado el transporte público resultó ser el más activo y el menos sedentario. Por un lado es el modo de transporte para el cual se camina más antes y después de abordarlo, y por otro lado es el modo motorizado en el que se pasa menos tiempo sentado (al menos en relación con el tiempo total de viaje). Debido a esto en alguna bibliografía internacional el transporte público pertenece a la categoría “transporte activo” (National Public Health Partnership, 2001), sin embargo esto hay que tomarlo con cautela en el contexto porteño ya que si bien es el modo más activo dentro de la categoría de motorizados, la cantidad de actividad física que se realiza es baja, y por cierto insuficiente si se tienen en cuenta las recomendaciones internacionales de actividad física para la salud. Lo mismo hemos encontrado en estudios previos (Farinola, 2012). Esto indica que la promoción del transporte público para aumentar el nivel de actividad física de las personas tendrá una eficacia relativa, y por lo tanto si se buscan aumentos sustanciales de actividad física en el dominio del transporte habría que dirigir las intervenciones principalmente hacia el transporte no motorizado. En este sentido nuestros datos le



dan sustento empírico al mensaje transporte activo (bicicleta y caminata) para los viajes cortos, transporte público para los viajes largos, cuando lo que se busca es obtener beneficios en salud pública y reducciones en la emisión de gases de efecto invernadero (Woodcock, et al. 2007).

Por último, en relación con las diferencias por sexo (conjetura 4) hemos encontrado una diferencia sustancial entre varones y mujeres tanto dentro del transporte activo como del motorizado. Por un lado el porcentaje de etapas activas fue mayor en las mujeres que en los varones (27,4% y 22,6% respectivamente), y los varones usaron más la bicicleta que las mujeres (3% y 0,4% respectivamente). Por el otro lado pudimos observar que el transporte público es el más utilizado por las mujeres pero no por los varones, para quienes el modo más utilizado fue el privado. Si asumimos como transporte activo a los modos a pie, bicicleta y transporte público, la diferencia entre sexos aumenta. Según este criterio las etapas activas serían el 76,7% en mujeres y el 57,6% en varones. En conjunto esto sugiere que las mujeres son más activas y menos sedentarias que los varones en el dominio del transporte, dato que, de confirmarse en otros estudios, podría ser de utilidad para el diseño de estrategias tendientes a promover los modos activos de transporte.

Conclusiones y sugerencias a futuro

El estudio del transporte activo o no motorizado es objeto de diferentes disciplinas. En nuestro caso lo enmarcamos en la promoción de la actividad física, la cual busca que las opciones activas en los diferentes dominios de la vida cotidiana sean más amplias y accesibles (Brown, Heath y Martin, 2010). La promoción de la actividad física ha adquirido relevancia en lo que va de este siglo debido a la acumulación de evidencias que conectan la actividad física con la salud y también debido a que la cantidad de personas que son consideradas insuficientemente activas y sedentarias ha crecido considerablemente en las últimas décadas. A su vez se ha visto que con sólo realizar 30 minutos (continuos o en bloques de al menos 10 minutos) de actividad física a intensidad moderada por día es suficiente como para obtener beneficios en salud y que estos 30 minutos pueden alcanzarse utilizando la caminata u otro modo activo

Figura 4. Porcentaje de viajes realizados a pie y en bicicleta en zonas urbanas de diferentes países. *Datos correspondientes a "Etapas"; para el resto los datos corresponden a "Viajes". Nota: los datos de los diferentes países no son totalmente comparables debido a las diferentes metodologías utilizadas para la construcción de los mismos. Fuente: Buenos Aires UFLO= datos propios; Buenos Aires ENMODO= STN, 2012; Rosario= STN, 2011; EEUU, Alemania y Países Bajos= Pucher y Dijkstra, 2003.

de transporte durante una jornada habitual. Estos modos activos de transporte, en simultáneo con el aumento de la actividad física, permiten reducir el tiempo que se pasa sentado, cuestión que multiplicaría los beneficios en la salud.

En este contexto encontramos relevante identificar cuánta actividad física y sedentarismo se relaciona con el transporte en nuestra región para evaluar la necesidad de intervenciones tendientes a favorecer las opciones activas de transportarse.

Nuestros resultados nos llevan a concluir que, en el contexto de la promoción de la actividad física, sería fructífero avanzar en el diseño de intervenciones en el dominio del transporte en la Comuna 7 que faciliten a sus habitantes el uso de algún modo activo de transporte. Para el diseño de estas intervenciones vimos que sería de utilidad tener en cuenta el potencial que tiene cada modo de transporte para la realización de actividad física y la disminución del tiempo sentado. También observamos que varones y mujeres difieren en cuanto al tipo de modo de transporte que utilizan con más frecuencia, cuestión que creemos debería considerarse a la hora de estudiar posibles intervenciones.

A futuro estudios similares pero a una escala geográfica mayor pueden permitir despejar dudas acerca de si lo encontrado aquí es particular de la Comuna 7 o común con el resto de la ciudad. Otras líneas de estudio que creemos fructíferas pueden ser identificar cuál es el tipo de viaje que permite cambiarse de modo desde uno motorizado a uno activo, y, fundamentalmente, estudiar barreras y facilitadores (objetivos y subjetivos) para el transporte activo en la población local. La creación de agendas interdisciplinarias tendientes a abordar la problemática del transporte activo o no motorizado sería de utilidad para avanzar sobre estos temas; sobre todo teniendo en cuenta que los beneficios que se obtendrían por un cambio de modo de transporte desde uno motorizado a uno activo son compartidos con otros sectores como los del ambiente, la energía y el ordenamiento del tránsito, entre otros.

Agradecimientos

Agradecemos el apoyo de la Secretaría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Flores y la colaboración de los alumnos de la misma universidad y del ISEF N°2 Federico W. Dickens. A su vez agradecemos la colaboración de Mg. Betina Presman y la asistencia de Lic. Sebastián Anapolsky y equipo.

Bibliografía

- » ANDERSEN, L., SCHNOHR, P., SCHROLL, M., HEIN, H. 2000. All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Arch Intern Med*, vol. 160, pp 1621-1628.
- » BROWN, D., HEATH, G., MARTIN, S. 2010. *Promoting physical activity: A guide for community action*. Champaign, IL, HUMAN KINETICS.
- » COLLINS, C., CHAMBERS, S. 2005. Psychological and situational influences on commuter transport-mode choice. *Environment and Behavior*, vol. 37, pp 640-661.
- » DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (2008). Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*, 2008. Washington, DC, Estados Unidos.
- » FARINOLA, M. 2010. Conducta sedentaria y salud: estar sentados ¿puede perjudicarnos? *Revista electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte*, vol. 3 nº 8. www.romerobrest.edu.ar/ojs.
- » FARINOLA, M. 2012. Viajes cortos: una oportunidad para obtener beneficios compartidos entre la salud y el ambiente. *Revista Digital REDAF*, vol. 1, nº 1, p. 10. <http://www.revistadigitalredaf.com.ar>
- » FERRANTE, D., LINETZKY, B., KONFINO, J., KING, A., VIRGOLINI, M., LASPIUR, S. 2011. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: Evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Pública*, vol. 2, pp 34-41.
- » FRANK, L., ANDRESEN, M., SCHMID, T. 2004. Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *Am J Prev Med*, vol. 27, pp 87-96.
- » GLOBAL ADVOCACY FOR PHYSICAL ACTIVITY (GAPA) THE ADVOCACY COUNCIL OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH (ISPAH). 2012. NCD Prevention: Investments that work for physical activity. *Br J Sports Med*, vol. 46, pp 709-712.
- » HERMANN, S. 2011. *Compendium of physical activities (Complete)*. Consultado el 2/02/2013 en <https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/compendia>
- » INDEC. 2012. *Censo 2010. Resultados definitivos*. Consultado el 2/07/2012 en http://www.censo2010.indec.gov.ar/CuadrosDefinitivos/P2-D_2_7.pdf
- » KAHN RIBEIRO, S., KOBAYASHI, M., BEUTHE, J., GASCA, D., GREENE, D., LEE, Y., et al. 2007. Transport and its infrastructure. In: B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds), *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, United Kingdom and New York. NY. USA, Cambridge University Press..
- » MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M, MARTÍNEZ J, GIBNEY M, KEARNEY J. 1999. Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *Int J Obes*, vol. 23, pp1192-1201.
- » MORRIS, J., HEADY, J., RAFFLE, P., ROBERTS, C., PARKS, J. 1953. Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*, ii, pp 1053-57 y 1111-20.

- » NATIONAL PUBLIC HEALTH PARTNERSHIP. 2001. *Promoting active transport: An intervention portfolio to increase physical activity as a means of transport*. Victoria, Australia.
- » ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2010. *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra, Suiza. Consultado el 26/07/2012 de http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf
- » PETTEE GABRIEL, K., MORROW, J. & WOOLSEY, A. 2012. Framework for Physical activity as a complex and multidimensional behavior. *Journal of Physical Activity and Health*, vol. 9(Suppl 1), pp S11-S18.
- » PUCHER, J., DIJKSTRA, L. 2003. Promoting safe walking and cycling to improve public health: Lessons from The Netherlands and Germany. *Am J Pub Health*, vol 93, pp 1509-1516.
- » SALLIS, J., FRANK, L., SAELENS, B., KRAFT, K. 2004. Active transportation and physical activity: opportunities for collaboration on transportation and public health research. *Transportation Research Part A*, vol. 38, pp 249–268.
- » SALLIS, J., LINTON, L., KRAFT, K. 2005. The First Active Living Research Conference: Growth of a Transdisciplinary Field. *Am J Prev Med*, vol. 28, pp S93-S95.
- » SALMON J, BAUMAN A, CRAWFORD D, TIMPERIO A, OWEN N. 2000. The association between television viewing and overweight among Australian adults participating in varying levels of leisuretime physical activity. *Int J Obes*, vol. 24, pp 600-606.
- » SECRETARÍA DE TRANSPORTE DE LA NACIÓN (STN). 2011. *Encuesta de origen / destino 2008: Movilidad en el Área Metropolitana de Rosario*. CABA: Proyecto de Transporte Urbano de Buenos Aires.
- » SECRETARÍA DE TRANSPORTE DE LA NACIÓN (STN). 2012. *Encuesta de Movilidad Domiciliaria (ENMODO) 2009-2010: Movilidad en el Área Metropolitana de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Transporte de la Nación.
- » TUDOR-LOCKE, C., BITTMAN, M., MEROM, D., BAUMAN, A. 2005. Patterns of walking for transport and exercise: a novel application of time use data. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 2, p. 5.
- » TURCONI, G., CENA, H. 2007. Epidemiology of Obesity. En Debasis Bagchi, Harry G. Preuss (eds). *Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Prevention*. Boca Raton, FL, CRC PRESS.
- » WARBURTON, D., NICOL, C., BREDIN, S. 2006. Health benefits of physical activity: the evidence. *Can Med Asoc J*, vol. 174, pp 801-809.
- » WOODCOCK, J., BANISTER, D., EDWARDS, P., PRENTICE, A., ROBERTS, I. (2007). *Energy and transport*. *Lancet*, vol. 370, pp 1078-1088.
- » YOUNGER, M., MORROW-ALMEIDA, H., VINDIGNI, S., DANNENBERG, A. 2008. The Built Environment, Climate Change, and Health: Opportunities for Co-Benefits. *Am J Prev Med*, vol. 35, pp 517–526.

Martín Farinola / martinfarinola@gmail.com

Licenciado en Actividad Física y Deporte (Universidad de Flores) y Magíster en Metodología de la Investigación Científica (Universidad Nacional de Lanús). Docente e investigador de la Universidad de Flores. Docente de la Universidad Nacional de La Matanza. Docente del Instituto Superior de Educación Física N°2 “Federico W. Dickens”.