

Determinantes socioeconómicos de la inactividad física

Cruz Pascual y Enrique Regidor

Laburpena: Aktibitate ezak gaixotasun ez transmitigarri batzuk agertzeko eta beste batzuk larriago bihurtzeko arriskua areagotu egiten du eta hilkortasun igoerarekin bat egiten du hiltzeko kausa guztiak kontuan hartuta. Azterlan batzuk azpimarratzen dute aktibitate eza heriotza goiztiar gehiagoren arrisku faktoreen erantzule gisa tabakismoaren ondoren. Aktibitate ezarekin lotura duten faktoreen artean daude gizon-emakumeen egoera sozioekonomikoa eta erresidentzi esparruaren ezaugarri sozioekonomikoak. Zehatzago esanda, aktibitate ezarik handiena egoera sozioekonomiko baxuena duten pertsonengan eta material gabezia edo aberastasun gutxiagoko esparruetan bizi diren egoiliarrengan aurkitzen da.

Resumen: La inactividad física aumenta el riesgo de la aparición y el agravamiento de gran cantidad de enfermedades no transmisibles y se asocia con el incremento de mortalidad por todas las causas de muerte. Algunos estudios señalan a la inactividad física como el factor de riesgo responsable de un mayor número de muertes prematuras después del tabaquismo. Entre los factores que presentan una importante asociación con la inactividad física se encuentran la posición socioeconómica de los individuos y las características socioeconómicas del área de residencia. Concretamente, la prevalencia de inactividad física más alta se encuentra entre las personas de posición socioeconómica más baja y entre los residentes en las áreas con mayor privación material o con menor riqueza.

1. Introducción

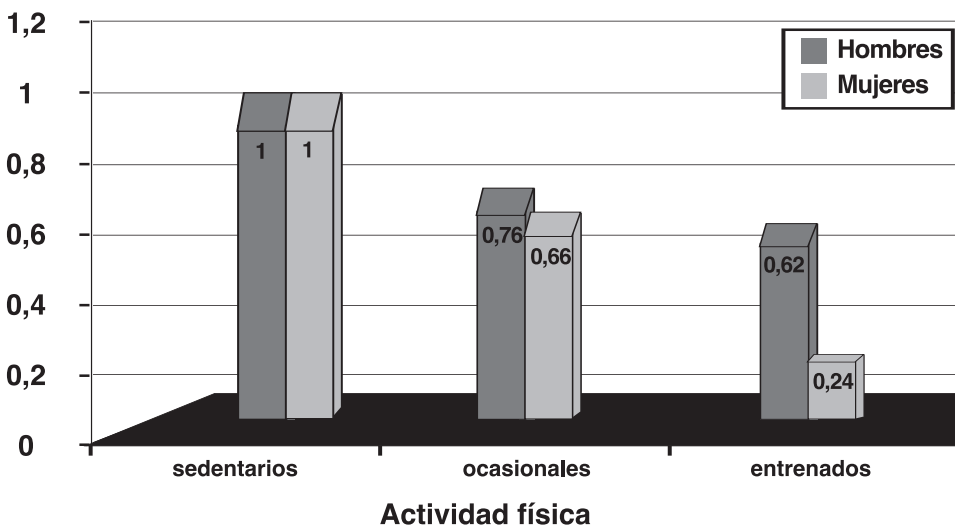
La inactividad física es un término utilizado normalmente para clasificar a las personas que no realizan actividad física de manera habitual. Múltiples estudios científicos muestran que la inactividad física aumenta el riesgo de la aparición y el agravamiento de gran cantidad de enfermedades no transmisibles; igualmente la evidencia empírica señala que la inactividad física se asocia con el incremento de mortalidad por todas las causas de muerte (Pate, 1995; Villeneuve, 1998; Sesso, 1999). Además, las

CRUZ PASCUAL, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Complutense de Madrid. Estudia la relación de las características socioeconómicas del área de residencia con la inactividad física. **ENRIQUE REGIDOR**, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Complutense de Madrid. Su línea de investigación se centra en la relación de la posición socioeconómica con la salud. **E-MAIL:** enriqueregidor@hotmail.com

dimensiones fisiológicas y psicológicas de la salud también están afectadas como consecuencia de la inactividad física (Pate, 1995). Así, por ejemplo, se ha señalado que la inactividad física es uno de los principales factores que aumentan el riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria, con un riesgo relativo similar al tabaquismo, la hipertensión arterial o las concentraciones elevadas de colesterol sérico (Powell, 1987). Por otro lado, en un estudio llevado a cabo en los Estados Unidos de América se identificó a la inactividad física, junto a alimentación inadecuada, como el factor de riesgo responsable de un mayor número de muertes prematuras después del tabaquismo (McGinnis, 1993).

De la misma manera, diferentes estudios epidemiológicos han demostrado efectos protectores de la actividad física de magnitud variable. Concretamente, la actividad física disminuye el riesgo de importantes enfermedades crónicas, como cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus no insulino-dependiente, osteoporosis, cáncer de colon, ansiedad y depresión (Gutiérrez-Fisac, 2002; Mayer Davis, 1998; Varo, 2003a; Erikssen, 1998; Rennie, 2003; LaMonte, 2005); reduciendo también el riesgo de muerte prematura. En un estudio en el que se siguió durante 17 años a casi 16.000 hombres y mujeres finlandeses de 25 a 64 años de edad, la mortalidad en aquellos que realizan ejercicio al menos seis veces al mes -con una intensidad similar o mayor a la que se desarrolla en paseos efectuados de manera enérgica durante 30 minutos- y la mortalidad en aquellos que practicaban ejercicio de manera ocasional fueron, respectivamente, un 40% y un 30% inferiores a la mortalidad observada en aquellos que no realizan actividad física en su tiempo libre (Kujala, 1998). Este gradiente en mortalidad fue más acusado en mujeres (figura 1).

Figura 1. Odds ratio de mortalidad según diferentes niveles de actividad física, tomando como referencia el grupo de sedentarios. Estudio de una cohorte de gemelos finlandeses. Gráfico modificado de Kuala UMetal 1998.



De igual modo, estudios experimentales concluyen que el ejercicio físico mejora el perfil de los factores de riesgo cardiovascular y demás factores relacionados con la salud, incluidos el perfil de lípidos sanguíneos, presión arterial en reposo en hipertensos leves, tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina, densidad mineral ósea, función inmunológica y condición psicológica (Pate, 1995).

2. Concepto de inactividad física

Se entiende por actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que tiene como resultado un gasto energético por encima de un equivalente metabólico (MET), que se añade al metabolismo basal. El metabolismo basal es el gasto calórico mínimo, el necesario para el desarrollo de la vida. Un MET equivale al número de calorías que un cuerpo consume mientras está en reposo. A partir de ese estado se incrementan los MET en la medida que aumenta la intensidad de la actividad. Se denomina actividad física moderada a aquella que demanda un gasto energético entre 3 y 6 MET para su realización. Cuando el gasto energético empleado es inferior a esta cifra se habla de inactividad física. Se utiliza el término "físicamente inactivo" para describir a un individuo que realiza poca o nada actividad física.

De acuerdo con las recomendaciones de los Centros para la Prevención y el Control de la Enfermedad de Atlanta, la actividad física moderada produce efectos beneficiosos en la salud cuando se realiza durante 30 minutos, preferiblemente todos los días de la semana. El tiempo recomendado no tiene por qué realizarse de una sola vez para ser efectivo, pudiendo acumularse en tramos de, por lo menos, 10 minutos de duración. (Pate, 1995).

Un término que es frecuentemente utilizado en relación con la actividad física es la actividad física en tiempo libre o de ocio. Este término se aplica a aquellas actividades físicas que se caracterizan por la libre elección, ausencia de restricciones para su realización, compromiso y motivación personales, relajación y disfrute (Aisworth, 1998). La incorporación de la actividad física durante el tiempo libre o de ocio es una conducta que debería fomentarse, dado que esas actividades probablemente se constituyen en hábitos que duran toda la vida.

Dada la relevancia que, a lo largo de las últimas décadas, está teniendo dentro de la comunidad científica la investigación sobre los efectos que dicho tipo de actividad física tiene sobre la salud, en contraposición a la influencia de la denominada actividad física utilitaria (la realizada durante traslados de un lugar a otro, en el lugar de trabajo o en el hogar), el presente trabajo va a centrar su atención exclusivamente en el análisis de la actividad física/inactividad física durante el tiempo libre.

3. Características sociodemográficas y del área de residencia relacionadas con la inactividad física

Los hallazgos de diversas investigaciones han confirmado la influencia de un gran número de factores demográficos, socioeconómicos y medioambientales en la

inactividad física. Entre los determinantes individuales que presentan una importante asociación con la inactividad física se encuentran el sexo y la edad y la posición socioeconómica. Así, por ejemplo, en una revisión bibliográfica realizada sobre los determinantes de participación en actividad física en la población de Estados Unidos de América, los autores concluyen que los hombres están mejor predisuestos que las mujeres para iniciar programas de actividad física, de ejercicios vigorosos y de deportes. Igualmente señalan que el tiempo total dedicado a la actividad física disminuye con la edad, de tal forma que las personas a partir de la edad de jubilación- 65 años o más- reducen de manera extraordinaria la práctica de actividad física (Pate, 1995).

Según diversas encuestas de salud, la prevalencia de inactividad física en ese país -en la última década del siglo XX- era de alrededor del 25% en hombres y del 30% en mujeres (Ainsworth, 1998). En los hombres, la prevalencia de inactividad física incrementaba del 20% al 40% entre los 18 y los 75 años de edad, mientras que en mujeres ese incremento oscilaba entre el 25% y el 50%. En España, a finales de la centuria pasada, el 39% de los hombres y el 52% de las mujeres mayores de 16 años declaraban que no realizaban actividad física durante su tiempo libre en 1997(Regidor, 1999). En los hombres la prevalencia de inactividad física aumentaba del 22% en el grupo de 16 a 24 años de edad al 43% en el grupo de mayores de 65 años, mientras que en las mujeres aumentaba del 43% en el grupo de 16 a 24 años al 64% en el grupo de mayores de 65 años.

Por lo que se refiere a las características socioeconómicas de los sujetos, en los análisis publicados de la tercera Encuesta Nacional de Salud y Alimentación mediante Examen (NHANES) realizada en los Estados Unidos de América, la prevalencia de inactividad física en el tiempo libre más baja se observa en los sujetos con mayor posición socioeconómica. Concretamente, la inactividad física durante el tiempo libre es más común entre las personas con menor nivel de estudios, en las que viven por debajo del nivel de pobreza o en hogares con rentas inferiores a 20.000 dólares, entre individuos desempleados y entre "trabajadores de cuello azul" (Crespo, 1999). En España, varios estudios ha observado resultados similares (Domínguez-Berjón, 1998; Regidor, 1999; Galán, 2002).

Por otro lado, una gran cantidad de investigaciones han analizado la posible relación de diversos factores del área de residencia con la inactividad física. En muchas de estas investigaciones, además de las características demográficas y socioeconómicas de los sujetos, se han incluido indicadores que miden una gran variedad de aspectos del área. La evidencia empírica pone de manifiesto que diversos factores socioeconómicos del entorno relacionados con la privación material y con la riqueza influyen en la actividad física, independientemente de las características de los individuos que lo habitan (Yen, 1998; Giles-Corti, 2002b; Van Lenthe, 2005; Kavanagh, 2005; Pascual, en prensa). En cambio, los resultados de la evidencia empírica no son tan consistentes con otras características del área de residencia que se han estudiado, como el diseño urbano -existencia de espacios verdes, de carriles para bicicletas, de aceras y pasos peatonales seguros, de avenidas con árboles, etc.-; disponibilidad de transporte público; formas de utilización del suelo; configuración de los espacios; seguridad etc.

Se ha observado que la proximidad y número de espacios abiertos y verdes, la existencia de aceras amplias y de carriles para bicicleta, la escasez de tráfico, la seguri-

dad, la iluminación, etc. incrementan la frecuencia de realización de actividad física (Takano, 2002; CDC, 2005; Browson, 2001). Otros autores señalan que la existencia de zonas residenciales, así como las calles anchas y sin aceras constituyen una de las principales barreras al transporte no motorizado. En esta línea, diferentes estudios concluyen que la frecuencia de desplazamientos a pie o en bicicleta es más alta en los entornos mixtos, donde vivienda, oficinas y usos comerciales comparten el mismo espacio, que en la periferia de las ciudades, donde las distancias entre lugares de compra, ocio o trabajo son mayores e incitan al uso de desplazamientos en coche (Corbett, 1994; Souhworth, 1997). En otra investigación se observa que la densidad de lugares de trabajo, la densidad de hogares, el número de intersecciones de calles, etc. están positivamente asociadas con los desplazamientos a pie de las personas mayores residentes en dichos barrios (Li, 2005). Sin embargo, otros trabajos cuestionan estos hallazgos. Así, los resultados de un estudio americano concluyen que los individuos residentes en los centros de las ciudades –donde los espacios tienen una gran densidad de población, calles muy intercomunicadas y espacios para caminar perfectamente delimitados- presentan mayor frecuencia de inactividad física que los individuos que viven en la periferia de las ciudades (Lopez, 2006). Los autores sugieren que la razón de ésta aparente paradoja puede ser la compleja interacción entre el tipo de tipo de urbanización, la disponibilidad de infraestructuras y los factores sociales que afectan a los individuos que habitan los centros de las ciudades.

En resumen, puede concluirse que la relación entre ambiente urbano y actividad física es compleja y, muy probablemente, en esta relación intervengan como mediadores diversos factores relacionados con las características sociodemográficas de los habitantes y con otras circunstancias culturales, sociales y económicas del entorno.

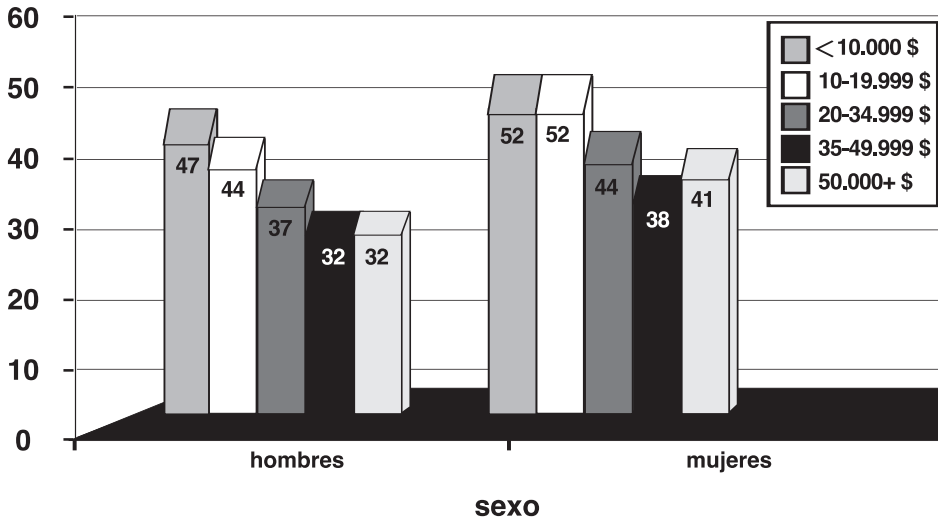
4. La relación de la posición socioeconómica con la inactividad física

4.1. La evidencia

La asociación entre la posición socioeconómica del individuo - independientemente de cual haya sido el indicador utilizado para su medición- y la inactividad física se encuentra ampliamente documentada. Se sabe que las personas que participan en mayor medida en programas de actividad física durante el tiempo libre son aquellas con mayor nivel de estudios, aquellas con mayores ingresos económicos (figura 2) o aquellas de clase social alta (Pate, 1995; Dishman, 1985; Martínez- Ros, 2003; Varo, 2003b; Burton, 2000; Schneider, 2005; Domínguez- Berjón, 1998; Crespo, 1999; Salmon, 2000; Ddroomers, 1998; Giles-Corti, 2002a;).

Existe amplio consenso en el seno de la comunidad científica con respecto a la asociación existente entre el nivel de estudios y la inactividad física durante el tiempo libre, considerándose uno de los principales determinantes de la misma (Ddroomers, 1998; Giles-Corti, 2002a; Dishman, 1985; Crespo, 1999). Los individuos con menor nivel de estudios presentan mayor probabilidad de ser inactivos físicamente, comparados con los grupos de nivel de estudios alto. Un estudio realizado en Cataluña mostró que la prevalencia de inactividad física durante el tiempo libre

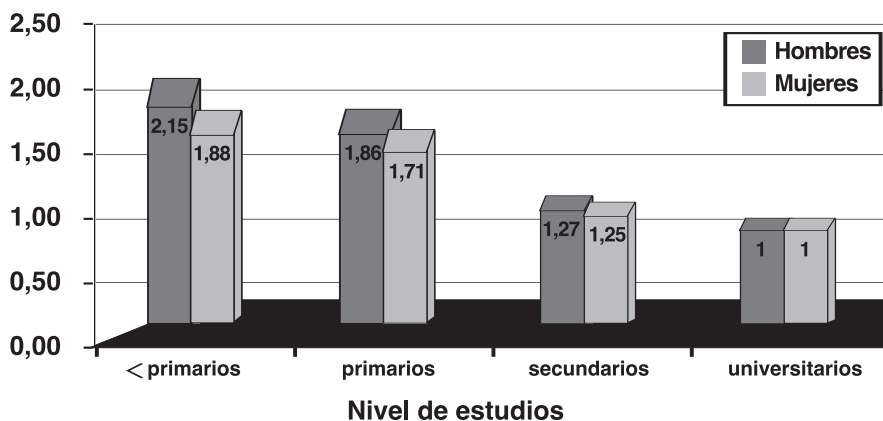
Figura 2. Prevalencia de inactividad física durante el tiempo libre (%) ajustada por edad, nivel de renta y educación en americanos mayores de 20 años
 Gráfico modificado de Crespo CJ et al, 1999.



en las personas con menor nivel de estudios con respecto a las personas con estudios superiores era 1,8 mayor en hombres y 1,5 mayor en mujeres (Domínguez-Berjón, 1998). En otro estudio realizado en la población de 18 a 64 años en Madrid, mostró que en los hombres y en las mujeres que tenían estudios primarios o inferiores, la probabilidad de ser inactivos era entre 2,5 y 3 veces mas alta que en los hombres y mujeres con estudios universitarios (Galán, 2002). Además, la magnitud de la relación entre nivel de estudios e inactividad física muestra un gradiente. Por ejemplo, en el conjunto del Estado, al final de la pasada centuria, la prevalencia de inactividad física durante el tiempo libre en las personas con estudios de segundo grado, en las personas con estudios de primer grado y en las personas sin estudios fue, respectivamente, 1,3, 1,8 y 2,0 veces más alta que la prevalencia de inactividad física en las personas con estudios de tercer grado, tal y como se observa en la figura 3 (Regidor, 1999).

La ocupación es otro de los indicadores de posición socioeconómica que presenta una fuerte asociación con la inactividad física. En un estudio realizado en Australia en la población de 18 a 64 años, se observó que la proporción de sujetos que no realizan actividad física entre los “trabajadores de cuello azul” es sensiblemente mayor que la observada en los “trabajadores de cuello blanco” (Burton, 2000). Otra investigación realizada también en Australia obtuvo resultados similares: la probabilidad de que un trabajador realice cualquier forma de actividad física durante el tiempo libre es menor en los trabajadores no cualificados que en los trabajadores cualificados (Salmon, 2000). Un estudio más, realizado en Alemania en una muestra de población trabajadora, sugiere que los trabajadores con jornadas de trabajo más larga tienen mas probabilidad de ser físicamente inactivos y mostró

Figura 3. Asociación (razón de prevalencia) de inactividad física durante el tiempo libre con el nivel de estudios en la población española. Gráfico elaborado a partir del trabajo realizado por Regidor et al, 1999.



que la prevalencia de inactividad física es mayor entre los trabajadores no manuales (Schneider, 2005). Finalmente, una investigación realizada en una muestra de población de Barcelona llega a similares conclusiones: la prevalencia de inactividad física en hombres que trabajaban ocho o más horas en jornada partida, con respecto a la prevalencia en los hombres que trabajaban menos de ocho horas en jornadas continua, fue casi dos veces mas alta (Domínguez- Berjón, 1998).

4.2. Explicaciones de la asociación entre posición socioeconómica e inactividad física

Algunos autores señalan que la menor participación en actividades físicas en los sujetos de posición socioeconómica baja se debe a la poca motivación para realizar ejercicio tras una jornada larga y dura de trabajo (Crespo, 1999; Lindstrom, 2001). Sin embargo, otros investigadores manifiestan justo lo contrario: la ausencia de motivación es más común entre los individuos con nivel alto de estudios y entre los trabajadores no manuales y con empleo (Chinn, 1999). Según estos autores, la falta de dinero, las dificultades en el transporte o la presencia de algún tipo de enfermedad o discapacidad son las razones más comúnmente esgrimidas por las personas con nivel bajo de estudios y por trabajadores manuales y desempleados para no realizar actividad física (Chinn, 1999).

Manifestaciones como “sentirse cansado”, “sentirse físicamente incapaz”, “no desear hacer ejercicio” etc., son las razones más comúnmente empleadas por las personas físicamente inactivas (Owen, 1996). Es posible que las circunstancias materiales adversas generen situaciones estresantes en las personas de posición socioeconómica baja que les limita la participación en diferentes formas de actividad física.

Otra explicación que se ha dado de la relación entre la posición socioeconómica del individuo y la inactividad física es la falta de tiempo (Schneider, 2005). Sin embargo, un estudio australiano, en que se examina la asociación entre ocupación, horas trabajadas y participación en actividad física durante el tiempo libre, concluye que la

menor participación en algún tipo actividad física entre los trabajadores no cualificados con respecto a los trabajadores cualificados no puede ser explicada por el número de horas consumidas en su puestos de trabajo (Burton, 2000). Posiblemente, factores de tipo medioambiental, socio-cultural y/o psicológico pueden estar influyendo sobre la propensión de estos grupos a la realización de actividad física.

En relación con los factores del medio ambiente, las personas de posición socioeconómica baja suelen vivir en barrios menos seguros, con exceso de tráfico, con ausencia o escasez de parques, etc. Estos factores podrían desanimar a los residentes a la hora de adoptar un estilo de vida compatible con la práctica de la actividad física.

Otras explicaciones sugieren que los individuos con nivel bajo de estudios posiblemente sean personas con una menor información sobre los beneficios que la actividad física tiene sobre la salud; además el nivel de estudios también podría estar influyendo de manera positiva en la práctica de la actividad física a través de la participación social y en el control del entorno y sus circunstancias (Krick, 1990). Otros autores señalan que la falta de expectativas sociales y culturales, la ausencia de apoyo social y falta de credibilidad en la eficacia de la actividad física pueden ser otros factores que expliquen la mayor prevalencia de inactividad física en los sujetos con menor posición socioeconómica (Crespo, 1999). De acuerdo con los resultados de un estudio realizado en la ciudad sueca de Malmö, las actividades que reflejan la participación social de los sujetos explican las diferencias socioeconómicas encontradas en la prevalencia de actividad física durante el tiempo libre (Lindstron, 2001). Por esa razón los autores concluyen que las diferencias socioeconómicas en la actividad física durante el tiempo libre pudieran deberse a las diferencias de capital social existente entre los diferentes grupos socioeconómicos

Finalmente un estudio realizado en Holanda sugiere que factores relacionados con la personalidad explican un parte importante de la relación entre posición socioeconómica e inactividad física (Droomers, 1998). Concretamente, el grado de creencia que tienen las personas en su capacidad para ejercer control sobre su vida, y/o la capacidad para enfrentarse con los acontecimientos estresantes de la vida, son algunas de los factores que contribuyen a explicar las diferencias en la prevalencia de inactividad física según el nivel de estudios de los sujetos.

5. Características socioeconómicas del área de residencia e inactividad física.

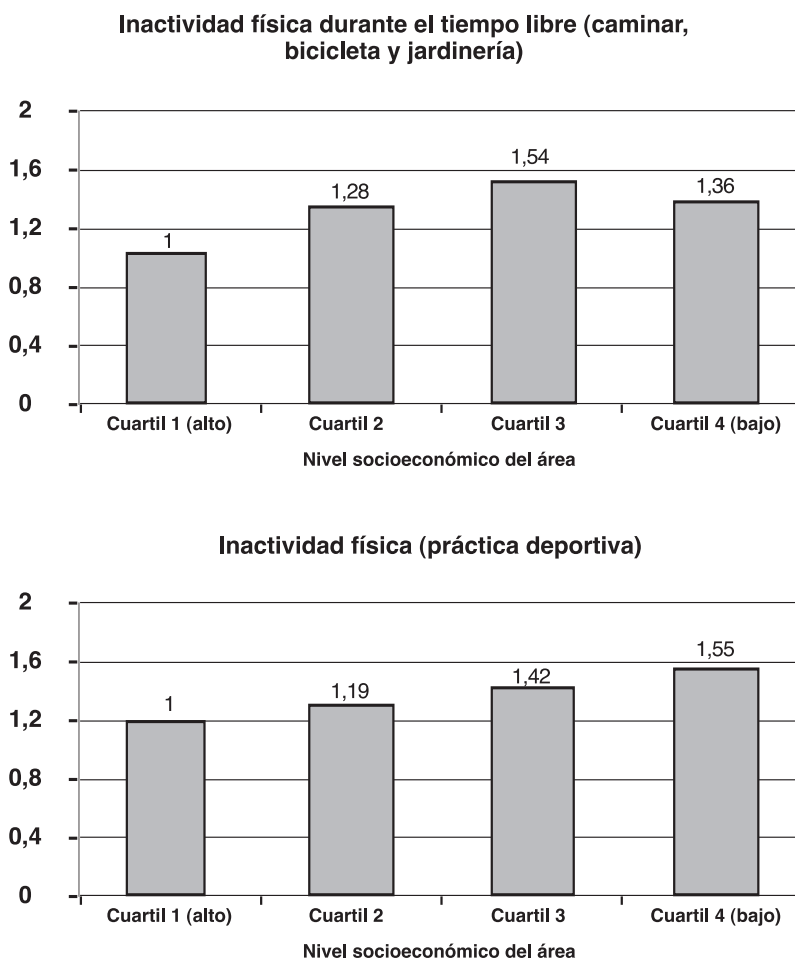
5.1. La evidencia

Varias características del área de residencia se han relacionado con la prevalencia de inactividad física en sus habitantes. Uno de los aspectos más estudiado ha sido las condiciones socioeconómicas de la misma. En líneas generales, la mayoría de las investigaciones han mostrado que las condiciones socioeconómicas del área de residencia influyen en la realización de la actividad física, independientemente de las características socioeconómicas de sus habitantes.

Se han utilizado diversos indicadores como reflejo de las condiciones socioeconómicas del área de residencia. Algunos se centran en aspectos relacionados con la privación material del área como, por ejemplo, tasa de paro, proporción de familias con

ingresos por debajo de un determinado umbral, proporción de adultos que no han completado un determinado nivel estudios, etc. En cambio otros reflejan aspectos relacionados con el bienestar material del área como, por ejemplo, la renta per cápita, proporción de adultos que han completado un determinado nivel estudios, etc. Diferentes investigaciones ha puesto de manifiesto la existencia de una relación entre cualquiera de estos indicadores con la prevalencia de inactividad física o con la disminución de la actividad física (figura 4). Concretamente, los individuos que viven en áreas con mayor privación o en áreas con menor bienestar material muestran una menor probabilidad de ser físicamente activos (Macintyre, 1998; Yen, 1998; Ecob, 2000; Giles-Corti, 2002b; Van Lenthe, 2005; Kavanagh, 2005; Pascual, 2007).

Figura 4. Odds ratio (ajustada por edad, sexo y nivel de educación) según nivel socioeconómico del barrio y teniendo en cuenta diferentes formas de medir la actividad física. Gráfico realizado a partir de un estudio sobre población holandesa, llevado a cabo por Van Lenthe et al, 2005.



Así, por ejemplo, en un estudio longitudinal realizado sobre una cohorte de individuos residentes en Alameda, Yen y Kaplan (Yen, 1998) encontraron que, después de 10 años de seguimiento, la pobreza del lugar de residencia se asoció con una mayor disminución de la actividad física, después de ajustar por el nivel de renta individual, el nivel de estudios de los sujetos, el hábito tabáquico, y el índice de masa corporal. De igual forma, un estudio realizado en Australia sugiere que aquellas personas que viven en zonas más pobres presentan mayor probabilidad de inactividad física comparados con aquellos que viven en áreas más ricas (Giles-Corti, 2002b). Otro trabajo realizado en Melbourne concluye que los individuos que viven en las áreas de un nivel socioeconómico bajo presentan menor probabilidad de realizar niveles de actividad física con resultados beneficiosos para la salud; además estos efectos se mantienen después de ajustar por características socioeconómicas individuales (Kavanagh, 2005).

Dos estudios realizados en España investigaron la relación de la renta per capita de la provincia de residencia con la prevalencia de inactividad física al inicio de la presente década (Pascual, 2005; Pascual, en prensa). Estos estudios mostraron que aquellas provincias con menor renta per cápita presentaban la mayor prevalencia de inactividad física, sobre todo en mujeres, después de ajustar por las características socioeconómicas individuales. Igualmente, una de estas investigaciones mostró relación entre la acumulación de condiciones socioeconómicas adversas a lo largo del tiempo en el área de residencia y la prevalencia de inactividad física (Pascual, en prensa). Concretamente, la prevalencia de inactividad física en aquellas provincias que presentaron una renta per capita baja de manera sostenida durante los veinte años anteriores, fue mayor que en aquellas provincias que presentaron una renta per capita alta de manera sostenida durante ese tiempo –un 50% más alta en hombres y un 90% más alta en mujeres–.

Otro indicador de las condiciones socioeconómicas del área es la distribución de la renta entre los residentes. Se trata de un indicador cuya relación con la mortalidad y otros problemas de salud ha sido ampliamente estudiada. Sin embargo, muy pocas investigaciones han evaluado su relación con la inactividad física. Sólo dos estudios han explorado esta relación. En uno de ellos, realizado en Estados Unidos de América, se observó que los estados que presentaban una mayor desigualdad en la distribución de la renta presentaban mayor prevalencia de inactividad física, después de ajustar por la renta individual y otras características socioeconómicas de los sujetos (Diez-Roux, 2000). En cambio, en un estudio realizado en España, el grado de la distribución de la renta en las provincias españolas no mostró asociación con la inactividad física (Pascual, en prensa).

5.2. Explicaciones de esa asociación entre las características socioeconómicas del área de residencia e inactividad física

Se han argumentado varias razones para explicar la asociación del contexto socioeconómico en el área de residencia con la actividad física de sus habitantes. Así, algunos autores señalan, como posible explicación de esta relación, la distribución desigual de instalaciones deportivas y de recreo a favor de los barrios de nivel socioe-

conómico alto. Sin embargo, los resultados de diferentes estudios, en los que se ha evaluado la relación entre las condiciones socioeconómicas del lugar de residencia y la disponibilidad de instalaciones deportivas y de recreo, son inconsistentes. Dos estudios mostraron que la proximidad y el acceso a instalaciones deportivas y de recreo es menor en los habitantes de las áreas socio-económicamente más deprimidas que en los habitantes de las áreas más ricas (Sooman, 1995; Powell, 2006), mientras que otro trabajo demostró lo contrario: el acceso a instalaciones deportivas y de recreo es significativamente mayor para aquellos que viven en zonas deprimidas comparado con aquellos que habitan en zonas ricas (Giles-Corti, 2002b). Sin embargo, en otros estudios no se ha encontrado relación entre el contexto socioeconómico del barrio de residencia y la proximidad a instalaciones deportivas (Van Lenthe, 2005; Wilson, 2004).

La heterogeneidad en la manera de medir la disponibilidad de las infraestructuras deportivas de unos estudios a otros o la heterogeneidad en las medidas de las condiciones socioeconómicas del área podría explicar la falta de consistencia en los resultados. En cualquier caso, esos resultados reflejan que la relación ampliamente asumida entre las condiciones socioeconómicas del área y la disponibilidad de instalaciones deportivas y de recreo no ha sido empíricamente confirmada.

Por otro lado, hasta la fecha sólo dos estudios han evaluado si la disponibilidad de recursos explica la asociación entre el contexto socioeconómico y la inactividad física. En el primero de ellos, realizado en Holanda, Van Lenthe y colaboradores (Van Lenthe, 2005) mostraron que la relación entre el contexto socioeconómico del barrio de residencia y la falta de participación en actividades deportivas no pudo ser explicado por la proximidad a las instalaciones deportivas debido a que, como se ha comentado anteriormente, no se encontró relación entre el contexto socioeconómico y la proximidad a las instalaciones deportivas. En otro estudio, realizado en España, Pascual y colaboradores (Pascual, en prensa) mostraron que la relación entre el contexto socioeconómico de la provincia de residencia y la prevalencia de inactividad física no se modificó después de tener en cuenta la disponibilidad de instalaciones deportivas.

No hay que descartar la posibilidad de que esta estrategia de análisis sea equivocada. Es decir, la evaluación de la disponibilidad de infraestructuras deportivas y de recreo para explicar la relación entre el contexto socioeconómico y la inactividad o actividad física puede ser inadecuada. Quizá la alternativa más coherente sea la evaluación de la importancia de infraestructuras deportivas y de recreo concretas en la explicación de la relación del contexto socioeconómico con actividades físicas concretas. La consistencia de la asociación entre contexto socioeconómico e inactividad física o actividad física no se mantiene cuando se estudia actividades físicas concretas. Es decir, el sentido de la asociación varía dependiendo del tipo de actividad física concreta. Así, por ejemplo, algunos estudios han mostrado que los residentes en zonas pobres caminan más como medio de transporte que aquellos que habitan en áreas más ricas (Ross, 2000; Giles-Corti, 2002b)

Otros autores han planteado la importancia del diseño urbano como posible explicación de la asociación entre el contexto socioeconómico y la actividad física: las zonas de nivel socioeconómico alto disponen de más espacios verdes, más seguridad en sus calles, menores índices de criminalidad, etc (CDC, 1999; Owen, 2000; Rutten, 2001). Según Gordon-Larsen y colaboradores (Gordon-Larsen, 2006), la desigual distribución de caminos para andar, jardines privados, etc. entre barrios ricos y barrios

pobres determina que los individuos que viven en los barrios ricos caminen y vayan más en bicicleta durante su tiempo libre que aquellos que viven en los barrios más pobres. En el estudio realizado por Van Lenthe (Van Lenthe, 2005) se observó que el entorno físico de los barrios explicó una parte importante de la relación entre el contexto socioeconómico y la probabilidad de caminar o ir en bicicleta, mientras que la asociación del contexto socioeconómico con la ausencia de participación en actividades deportivas apenas se modificó cuando se tuvo en cuenta la seguridad en el área.

Finalmente, Ross ha planteado otra explicación al margen de la disponibilidad de recursos o del diseño y seguridad del entorno (Ross, 2005). En su opinión, lo más importante es el efecto contagio del área de residencia, esto es la propensión de un individuo a dejarse influir por la conducta del grupo. Según esta autora los residentes que observan a otros realizar actividad física terminan adoptando hábitos similares.

6. Conclusiones

Los resultados de los diferentes estudios acerca de la relación de la frecuencia de inactividad física en el tiempo libre con la posición socioeconómica de los individuos y con las características socioeconómicas del área de residencia son consistentes. Los sujetos con posición socioeconómica más baja, con independencia del indicador utilizado para su medición, presentan la prevalencia de inactividad física más alta. De igual forma, las áreas con mayor privación material y las áreas con menor riqueza presentan la prevalencia de inactividad física más alta, independientemente de las características socioeconómicas de los habitantes que residen en ellas.

En cambio, hay menos acuerdo acerca de las razones que explican esa relación. Incluso las explicaciones sugeridas son contradictorias y en algunos casos no son apoyadas por los hechos. Si el objetivo de las sociedades desarrolladas es conseguir un incremento en el porcentaje de población que realiza algún tipo de actividad física durante su tiempo libre, el desafío futuro en este campo de investigación es plantear estudios novedosos, con diseños audaces y metodología adecuada, que sean capaces de identificar qué otros factores, aparte de los mencionados aquí, determinan la práctica de la actividad física. Seguramente muchos de esos factores serán los mediadores que explican la asociación de la inactividad física con la posición socioeconómica de los individuos y con las características socioeconómicas del área de residencia.

Bibliografía

- Ainsworth, BE. Macera, CA. (1998). *Physical inactivity*, en Brownson, RC. Remington, PL. Davis, JR., *Chronic disease epidemiology and control*. Washington: American Public Health Association, pp: 191-214.
- Browson, RC. Baker, EA. Houseman, RA. Brennan, LK. Bacak, SJ. (2001). *Environmental and policy determinants of physical activity in the United States*. *American Journal of Public Health* 91:1995-2003.

- Burton, NW. Turrel, G. (2000). "Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity". *Preventive Medicine* 31: 673-81.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (1999). "Neighborhood safety and the prevalence of physical inactivity-selected states". *Mortality and Morbidity Weekly Report* 38:143-6.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2005). "Perceptions of neighborhood characteristics and leisure-time physical inactivity- Austin/Travis County, Texas, 2004". *Mortality and Morbidity Weekly Report* 54: 926-8.
- Chinn, DJ. White, M. Drinkwater, C. Raybould, S. (1999). "Barriers to physical activity and socioeconomic position: implications for health promotion". *Journal of Epidemiology and Community Health* 53:191-2.
- Corbett, J. Velásquez, J. (1994). *The Ahwahnee Principles: Toward More Livable Communities*. Sacramento: Center For Livable Communities.
- Crespo, CJ. Ainsworth, BE. Keteyian, SJ. Heath, GW. Smit, E. (1999). "Prevalence of physical inactivity and its relation to social class in U.S. adults: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994". *Medicine and Science in Sports and Exercise* 31:1821-7.
- Ddroomers, M. Schrijvers, CT. van de Mheen, H. Mackenbach, JP. (1998). "Educational differences in leisure-time physical inactivity: a descriptive and explanatory study". *Social Science and Medicine* 47:1665-76.
- Diez-Roux, AV. Link, BG. Northridge, ME. (2000). "A multilevel analysis of income inequality and cardiovascular disease risk factors". *Social Science and Medicine* 50:673-87.
- Dishman, RK. Sallis, JF. Orenstein, DR. (1985). "The Determinants of Physical Activity en Exercise". *Public Health Reports* 15:316-33.
- Domínguez-Berjón, MF. Borrell, C. Nebot, M. Plasència, A. (1998). "La actividad física de ocio y su asociación con variables sociodemográficas y otros comportamientos relacionados con la salud". *Gaceta Sanitaria* 12:100-9.
- Ecob, R. Macintyre, S. (2000). "Small area variations in health related behaviours; do these depend on the behaviour itself, its measurement, or on personal characteristics?". *Health and Place* 6: 261-274.
- Erikssen, G. Liestol, K. Bjornmholt, J. Thaulow, E. Sandvik, L. Erikssen, J. (1998). "Changes in physical fitness and changes in mortality". *Lancet* 352: 759-62.
- Galán, I. (2002). "Desigualdades sociales en hábitos de salud en la Comunidad Autónoma", en Regidor, E. (coord.), *Desigualdades sociales en salud: situación en España en los últimos años del siglo XX*. Murcia: Universidad de Alicante, pp: 91-116.
- Giles-Corti, B. Donovan, RJ. (2002a). "The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity". *Social Science and Medicine* 54:1793-812.
- Giles-Corti, B. Donovan, RJ. (2002b) "Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment". *Preventive Medicine* 35: 601-11.
- Gordon-Larsen, P. Nelson, MC. Page, P. Popkin, BM. (2006). "Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity". *Pediatrics* 117:417-24

- Gutiérrez-Fisac, JL. Guallar-Castillón, P. Díez-Gañán, L. López, E. Banegas, JR. Rodríguez Artalejo, F. (2002). "Work-Related Physical Activity Is Not Associated with Body Mass Index and Obesity". *Obesity Research* 10:270-6.
- Kavanagh, AM. Goller, JL. King, T. Jolley, D. Crawford, D. Turrell, G. (2005). "Urban area disadvantage and physical activity: a multilevel study in Melbourne, Australia". *Journal of Epidemiology and Community Health* 59:934-40.
- Krick, JP. Obal, J. (1990). "Relationships between health protective behaviours". *Journal Community Health* 15:19-34.
- Kujala, UM. Kaprio, J. Sarna, S. Koskenvuo, M. (1998). "Relationship of Leisure-Time Physical Activity and Mortality". *Journal of the American Medical Association* 279:440-4.
- LaMonte, MJ. Blair, SN. Church, TS. (2005). "Physical activity and diabetes prevention". *Journal of Applied Physiology* 99:1205-13.
- Li, F. Fisher, KJ. Brownson, R. Bosworth, M. (2005). "Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults". *Journal of Epidemiology and Community Health* 59:558-64.
- Lindstrom, M. Hanson, BS. Ostergren, PO. (2001). "Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: the role of social participation and social capital in shaping health related behaviour". *Social Science and Medicine* 52:441-51
- Lopez, RP. Hynes, HP. (2006). "Obesity, physical activity, and the urban environment: public health research needs". *Environmental Health* 18:5-25.
- Macintyre, S. Ellaway, A. (1998). "Social and local variations in the use of urban neighbourhoods: a case study in Glasgow". *Health and Place* 4:91-4.
- Martínez-Ros, MT. Tormo, MJ. Pérez-Flores, D. Navarro, C. (2003). "Actividad física deportiva en una muestra representativa de la población de la Región de Murcia". *Gaceta Sanitaria* 17:11-9.
- Mayer-Davis, EJ. D'Agostino, R. Karter, AJ. Haffner, SM. Rewers, MJ. Saad, M. Bergman, RN. (1998). "Intensity and Amount of Physical Activity in Relation To Insulin Sensitivity. The Insulin Resistance Atherosclerosis Study". *Journal of the American Medical Association* 279:669-74.
- McGinnis, JM. Foege, WH. (1993). "Actual causes of death in the United States". *Journal of the American Medical Association* 270:2207-12.
- Owen, N. (1996). "Strategic to promote participation in physical activity". *Health Promotion International* 11:213-18.
- Owen, N. Leslie, E. Salmon, J. Fotheringham, MJ. (2000). "Environmental determinants of physical activity and sedentary behaviour". *Exercise and Sport Sciences Reviews* 28:153-8.
- Pascual, C. Regidor, E. Gutiérrez-Fisac, JL. Martínez, D. Calle, ME. Domínguez, V. (2005). "Bienestar material de la provincia de residencia e inactividad física". *Gaceta Sanitaria* 19:424-432.
- Pascual, C. Regidor, E. Astasio, P. Ortega, P. Navarro, P. Domínguez, V. (2007). "The association of current and sustained area-based adverse socioeconomic environment with physical inactivity". *Social Science and Medicine* 65: 454-466.
- Pate, RR. Pratt, M. Blair, SN. Haskell, WL. Macera, CA. Bouchard, C. y otros. (1995). "Physical activity and public health: A Recommendation From the Centers for Disease

- Control and Prevention and the American College of Sports Medicine*". Journal of the American Medical Association 273:402-7.
- Powell, KE. Thompson, PD. Caspersen, CJ. Kendrick, JS. (1987). "Physical activity and the incidence of coronary heart disease". Annual Review of Public Health 8:253-87.
- Powell, LM. Slater, S. Chaloupka, FJ. Harper, D. (2006). "Availability of physical activity-related facilities and neighbourhood demographic and socioeconomic characteristics: a national study". American Journal of Public Health 96:1676-80.
- Regidor, E. Gutiérrez-Fisac, JL. (1999). *Indicadores de salud. Cuarta evaluación en España del programa regional europeo salud para todos*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, pp: 215-219.
- Rennie, KL. Hemingway, H. Kumasi, M. Brunner, E. Malik, M. Marmot, M. (2003). "Effects of moderate and vigorous physical activity on heart rate variability in a British study of civil servants". American Journal of Epidemiology 158:135-43.
- Ross, CE. (2000). "Walking, exercising, and smoking: does neighborhood matter?" Social Science and Medicine 51:265-74.
- Rutten, A. Abel, T. Kannas, L. Lengerke, T. Lüschen, G. Rodríguez Díaz, JA. y otros. (2001). "Self reported physical activity, public health, and perceived environment: results from a comparative European study". Journal of Epidemiology and Community Health 55:139-46.
- Salmon, J. Owen, N. Bauman, A. Schmitz, MKH. Booth, M. (2000). "Leisure-time, occupational, and household physical activity among professional, skilled, and less-skilled workers and homemakers". Preventive Medicine 30:191-9.
- Schneider, S. Becker, S. (2005). "Prevalence of physical activity among the working population and correlation with work-related factors: results from the first German National Health Survey". Journal of Occupational Health 47:414-23.
- Sesso, HD. Paffenbarger, RS. Ha, T. Lee, I-M. (1999). "Physical activity and cardiovascular disease risk in middle-aged and older women". American Journal of Epidemiology 150:408-16.
- Sooman, A. Macintyre, S. (1995). "Health and perception of the local environment in socially contrasting neighbourhoods in Glasgow". Health and Place 1:15-26.
- Souhworth, M. Walkable suburbs? (1997). "An evaluation of neo-traditional communities at the urban edge". Journal of the American Planning Association 63:28-44.
- Takano, T. Nakamura, K. Watanabe, M. (2002). "Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces". Journal of Epidemiology and Community Health 56:913-8.
- Van Lenthe, FJ. Brug, J. Mackenbach, JP. (2005). "Neighbourhood inequalities in physical inactivity: the role of neighbourhood attractiveness, proximity to local facilities and safety in the Netherlands". Social Science and Medicine 60:763-75.
- Varo Cenarruzabeitia, JJ. Martínez, JA. González, MA. (2003^a). "Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo". Medicina Clínica (Barc) 121:665-72.
- Varo, JJ. Martínez- González, MA. Irala- Estévez, J. Gibney, M. Martínez, JA. (2003^b). "Distribution and determinants of Sedentary lifestyles in the European Union". International Journal of Epidemiology 32:138-46.
- Villeneuve, PJ. Morrison, HI. Craig, CL. Schaubel, DE. (1998). "Physical activity, physical fitness, and the risk of dying". Epidemiology 9:626-31.

- Wilson, DK. Kirtland, KA. Ainsworth, BE. Addy, Cl. (2004). *"Socioeconomic status and perceptions of access and safety for physical activity"*. Annual Behavior Medicine 28:20-8.
- Yen, IH. Kaplan, GA. (1998). *"Poverty area residence and changes in physical activity level: evidence from the Alameda County Study"*. American Journal of Public Health 88:1709-12.