

Menezes, A.S.; dos-Santos-Silva, R.J.; Tribess, S.; Romo-Perez, V. y Virtuoso-Júnior, J.S. (2015). Inactividad física y factores asociados en personas mayores en Brasil / Physical Inactivity and Associated Factors in Elderly People in Brazil. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 15 (60) pp. 773-784. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista60/artinactividad652.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista60/artinactividad652.htm)
DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.60.010>

ORIGINAL

INACTIVIDAD FÍSICA Y FACTORES ASOCIADOS EN PERSONAS MAYORES EN BRASIL

PHYSICAL INACTIVITY AND ASSOCIATED FACTORS IN ELDERLY PEOPLE IN BRAZIL

Menezes, A.S.¹; dos-Santos-Silva, R.J.²; Tribess, S.³; Romo-Perez, V.⁴ y Virtuoso-Júnior, J.S.⁵

¹Profesor. Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Sergipe, Aracajú. aldemirsmith@yahoo.com.br

²Profesor. Departamento de Educación Física, Universidad Federal de Sergipe, Aracajú, Brasil. rjeronimoss@gmail.com

³Profesora. Departamento de Ciencias del Deporte, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil. sheilla@ef.uftm.edu.br

⁴Profesor y Director del Departamento de Didácticas Especiales. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidad de Vigo, Campus a Xunqueira, Pontevedra, C.P. 36005, España. vicente@uvigo.es

⁵Profesor. Departamento de Ciencias del Deporte, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil. jair@ef.uftm.edu.br

Código UNESCO / UNESCO Code: 3212 Salud Pública / Public Health

Clasificación Consejo de Europa / European Council Classification: 17. Otras (Epidemiología de la actividad física) / Other (Physical activity epidemiology).

Recibido 17 de octubre de 2012 **Received** October 17, 2012

Aceptado 22 de abril de 2013 **Accepted** April 22, 2013

RESUMEN

El objetivo fue analizar los factores asociados a la inactividad física en personas mayores en Brasil. Se utilizó un diseño transversal, con una muestra representativa de 909 sujetos de 60 años o más. Fueron clasificados como físicamente inactivos los individuos con menos de 150 minutos de actividad física semanal. La identificación de los factores sociodemográficos, aspectos comportamentales y de salud asociados con la inactividad física se realizó con un análisis multivariante a través de una regresión de Poisson.

Los resultados sugieren una prevalencia del 39,1% para la inactividad física. La inactividad física presenta una mayor prevalencia con o el incremento de la edad, la falta de práctica de actividad física regular en el pasado, los síntomas de depresión y la discapacidad en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.

El aumento de la edad, la falta de práctica regular de actividad física en el pasado, los síntomas depresivos y la discapacidad en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria se evidencian como factores asociados a la inactividad física.

PALABRAS CLAVE: actividad física, salud, personas mayores, Brasil.

ABSTRACT

The aim was to analyse factors associated with physical inactivity in elderly Brazilians. The study was carried out by using a cross-sectional design and it comprised a representative sample of 909 subjects. Physical inactivity was defined as fewer than 150 minutes per week. In order to identify socio-demographic factors and behavioural and health aspects, which may be associated with physical inactivity, we carried out a multivariate analysis through the Poisson regression.

Results suggest that physical inactivity has a prevalence of 39.1%. Physical inactivity presents a higher prevalence with an increase in age, a lack of regular physical activity practice in the past, depressive symptoms and disability in the instrumental activities of daily living.

An increase in age, a lack of regular physical activity practice in the past, depressive symptoms and disability in the instrumental activities of daily living are shown as causes of physical inactivity.

KEY WORDS: physical activity, health, elderly, Brazil.

INTRODUCCIÓN

Los beneficios de la práctica de actividad física para la salud en los diferentes grupos de edad, están analizados en la literatura científica. En estos estudios, bien sean clínicos experimentales o epidemiológicos, se evidencia la relación inversa entre la actividad física con la morbilidad y con la mortalidad^{1,2}.

El reto actual consiste en analizar el nivel de actividad física de la población, desglosado por edad, género y localización geográfica, así como la identificación de factores sociodemográficos, aspectos clínicos y comportamentales que estén asociados a la actividad física, con el objeto de implementar programas de intervención, que ayuden a estas personas a adoptar un comportamiento físicamente más activo.

Entre los grupos de edad más complejos está el de las personas mayores, debido a las grandes diferencias intragrupo en relación con las experiencias, hábitos, estilos de vida, y todo esto relacionado con los procesos patológicos. Por otro lado, esta población está en rápido crecimiento, tanto en los países desarrollados, como en los que están en vías de desarrollo³.

Las Naciones Unidas, en 1982, por la resolución 39/125, durante la Primera Asamblea Mundial de la ONU sobre Envejecimiento de la Población, estableció que el comienzo de la vejez es diferente en los países desarrollados que en los países en desarrollo⁴. En los primeros, se consideran sujetos de edad avanzada los de 65 años o más, en tanto que en los segundos, como Brasil, son los de 60 años o más.

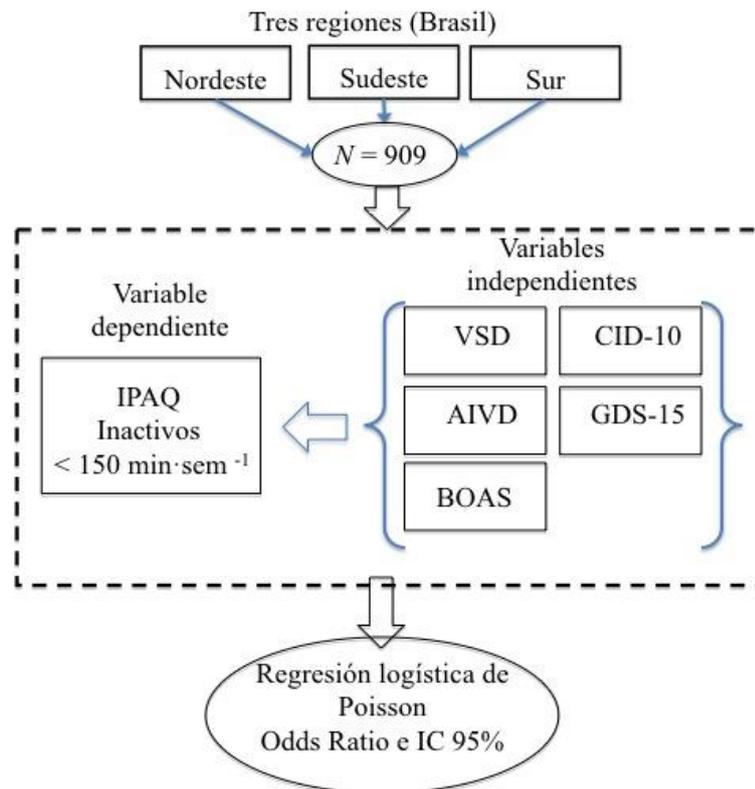
En Brasil se han realizado estudios de población que identifican el nivel de actividad física y los factores asociados^{5,6,7,8}. Pero debido a la gran extensión de este país, están hechos en una única región. Por lo tanto, la realización de un estudio que abarque tres centros urbanos, en tres regiones diferentes de Brasil, fortalecería la generalización de los resultados, no solamente en el país, sino también en los estados latinoamericanos de características similares. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue identificar el nivel de inactividad física y los factores asociados a este comportamiento en personas mayores de Brasil.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio transversal, con una entrevista multidimensional, aplicada de forma individual en cada domicilio, en tres ciudades de Brasil, representativas de las regiones del nordeste, sudeste y sur: (1) Ilhéus, BA; (2) Caratinga, MG; (3) Nova Santa Rosa, PR, entre marzo y mayo de 2009. Se estableció una muestra final de 909 personas mayores con los siguientes criterios de inclusión: (a) tener 60 años o más⁴ y (b) no presentar sintomatología de deterioro mental acentuado, para lo que se han tenido en cuenta los resultados de la sección de salud mental del Cuestionario Brazil Old Age Schedule (BOAS)¹⁴, con nivel de corte de cuatro puntos para la presencia de alteraciones cognitivas severas.

Se llevó a cabo un muestreo aleatorio estratificado proporcional a la estructura de la población según sexo, edad y área geográfica (barriada). Todo ello según los datos del Ministerio de Salud - Secretaría Municipal de Salud de cada uno de los municipios. Para la selección de los domicilios se utilizó el mapa de cada barrio facilitado por las Secretarías Municipales de Salud. Los criterios de selección de muestra y demás procedimientos de recogida de datos están descritos con más detalle en Silva et al.⁹

Figura 1. Descripción del modelo y análisis estadístico



IPAQ: International Physical Activity Questionnaire; VSD: Cuestionario sobre variables sociodemográficas; CID-10: Dimensión de salud física y mental: autopercepción de salud, patologías de conformidad con la clasificación internacional de enfermedades; AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria; GDS-15: Escala de Depresión Geriátrica; BOAS: Cuestionario para la evaluación cognitiva (Brasil Old Age Schedule).

Se utilizaron los siguientes instrumentos: (a) Cuestionario sociodemográfico: edad, sexo, color de la piel, nivel de estudios, estado civil, actividad laboral, miembros de la familia, y nivel socioeconómico (VSD)¹⁰; (b) Dimensión de salud física y mental: autopercepción de salud, patologías de conformidad con la clasificación internacional de enfermedades (CID-10)¹¹; (c) Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) de Lawton¹². Se estableció la línea de corte en 12 puntos por la presencia de dependencia funcional del tipo moderada o grave; (d) Los síntomas depresivos se evaluaron por medio de la Escala de Depresión Geriátrica (GDS-15)¹³, con una línea de corte de cinco puntos para la presencia de síntomas depresivos; (e) Aspectos de salud mental: para la evaluación de la función cognitiva se utilizó el Cuestionario Brazil Old Age Schedule (BOAS)¹⁴, con nivel de corte de cuatro puntos para la presencia de alteraciones cognitivas severas.

Para evaluar el nivel de actividad vs. inactividad física (variable dependiente dicotómica) se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), adaptado para ancianos¹⁵. El IPAQ analiza la actividad física realizada en una semana en cinco dominios: trabajo, transporte, actividad en casa, actividad en tiempo libre y tiempo sentado¹⁵. Los individuos fueron

clasificados en dos niveles: inactivos físicamente (< 150 minutos·semana⁻¹) y activos (≥ 150 minutos·semana⁻¹)¹⁶.

Para identificar los factores asociados con la inactividad física se realizó un análisis multivariante por medio de la regresión de Poisson. Se elaboraron tres modelos explicativos introduciendo las variables en forma de bloques: bloque 1: sexo, color de la piel y edad; bloque 2: estado civil, escolaridad, condición socioeconómica, ocupación, fuente actual de ingresos e ingresos mensuales; bloque 3: nutrición, consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física regular en el pasado, evaluación cognitiva, síntomas depresivos y capacidad funcional en las AIVD. El análisis de los datos se realizó con el programa estadístico SPSS (V.15).

Este estudio siguió los principios éticos en la Declaración de Helsinki. Los protocolos de investigación han sido revisados y aprobados por el Comité de Ética de Investigación Humana de la Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil (Informe nº 32/08).

RESULTADOS

La prevalencia de personas mayores inactivas físicamente fue del 39,1%, hombres (42,1%) y mujeres (37,1%). La edad promedio fue de 71,47 años (DE = 8,01), con un rango de 60 a 91 años. Más de la mitad de la población fue clasificada como de piel blanca (55,9%). El ingreso promedio mensual (en salarios mínimos brasileño) entre los ancianos activos fue de 6,53 y para los inactivos físicamente fue de 2,46. El salario mínimo brasileño equivalente la 266 dólares americanos (\$266).

La Tabla 1 muestra las características de la muestra por nivel de actividad física. La media de edad fue mayor entre los inactivos físicamente, observándose una diferencia significativa ($p < 0,001$). La mayoría del grupo estaba formada por casados o viudos, presentando estos últimos un mayor nivel de sedentarismo. La mayoría de las personas mayores estuvieron escolarizadas hasta la enseñanza elemental. Y los que presentan un menor nivel de enseñanza son los menos activos.

Los sujetos con un mayor nivel adquisitivo y los jubilados son los más activos. Entre las personas casadas el 77,9% son jubilados y 6,9% son jubilados pero que continúan trabajando. Dos tercios de las personas mayores presentan un estado nutricional normal, por otra parte, existe una relación inversa entre el estado nutricional y nivel de actividad física.

Tres cuartas partes de la muestra no consume alcohol y no fuma. Alrededor de dos tercios de las personas no realizaron actividad física en el pasado. El 75 % de los sujetos que realizaron actividad física en el pasado son activos en la actualidad.

Tabla 1. Características sociodemográficas y comportamentales asociadas al nivel de actividad física en ancianos

| Variables | Nivel de actividad física | | | | |
|---------------------------------------|---|-----|----------|------|-------------------------------------|
| | Activo | | Inactivo | | χ^2 (p)* |
| | n | % | % | | |
| Sexo** | | | | | |
| | Masculino | 354 | 57,9 | 42,1 | 2.246 (0,077) |
| | Femenino | 555 | 62,9 | 37,1 | |
| Estado Civil* | | | | | |
| | Soltero | 47 | 66,7 | 33,7 | 32,029 (<0,001) |
| | Casado | 515 | 67,7 | 32,3 | |
| | Viudo | 291 | 47,8 | 52,2 | |
| | Divorciado | 46 | 63,0 | 37,0 | |
| Escolaridad* | | | | | |
| | Analfabeto | 159 | 50,3 | 49,7 | 20,972 (<0,001) |
| | Primaria incompleta | 398 | 57,8 | 42,2 | |
| | Primaria completa/Secundaria incompleta | 263 | 67,3 | 32,7 | |
| | Secundaria completa | 48 | 75,0 | 25,0 | |
| | ≥ Educación superior incompleta | 40 | 75,0 | 25,0 | |
| Condición Socioeconómica** | | | | | |
| | Clase A/B | 106 | 67,0 | 33,0 | 5,533 (0,019) |
| | Clase C | 448 | 63,2 | 36,8 | |
| | Clase D/E | 355 | 56,3 | 43,7 | |
| Ocupación* | | | | | |
| | Jubilado (pero trabaja) | 54 | 81,5 | 19,5 | 19,082 (0,001) |
| | Jubilado | 705 | 58,6 | 41,4 | |
| | Ama de casa | 56 | 75,0 | 25,0 | |
| | Pensionista | 55 | 50,9 | 49,1 | |
| | Trabajador remunerado | 38 | 68,4 | 31,6 | |
| Fuentes de renta actual* | | | | | |
| | Trabajo | 75 | 70,7 | 29,3 | 9,291 (0,054) |
| | Jubilación | 765 | 59,5 | 40,5 | |
| | Ayuda familiar | 6 | 83,3 | 16,7 | |
| | Sin renta | 31 | 77,4 | 22,6 | |
| | Otros | 32 | 53,1 | 46,9 | |
| Nutrición* | | | | | |
| | Desnutrido | 25 | 12,0 | 88,0 | 44,628 (<0,001) |
| | Con riesgo de desnutrición | 182 | 48,4 | 51,6 | |
| | Normal | 650 | 66,2 | 33,8 | |
| Consumo actual de alcohol* | | | | | |
| | Consume | 102 | 76,5 | 23,5 | 9,999 (0,002) |
| | No consume | 529 | 59,9 | 40,1 | |
| Actividad física en el pasado* | | | | | |
| | Practicó | 305 | 74,4 | 25,6 | 35,426 (<0,001) |
| | No practicó | 600 | 54,0 | 46,0 | |
| Alteraciones cognitivas* | | | | | |
| | Sin alteraciones | 794 | 66,0 | 34,0 | 67,215 (<0,001) |
| | Con alteraciones | 115 | 26,1 | 73,9 | |

Síntomas de depresión*

| | | | | |
|--------------|-----|------|------|--------------------|
| Sin síntomas | 795 | 64,3 | 35,7 | 29,544 |
| Con síntomas | 114 | 37,7 | 62,3 | (<0,001) |

Capacidad funcional en las AIVD*

| | | | | |
|---------------------------|-----|------|------|--------------------|
| Sin incapacidad funcional | 439 | 77,9 | 22,1 | 102,584 |
| Con incapacidad funcional | 470 | 45,1 | 54,9 | (<0,001) |

* Análisis de la relación de verosimilitud; p<0,05. ** Tendencia de asociación

En la Tabla 2 se presentan los datos de un análisis bruto y ajustado entre la inactividad física y las distintas variables explicativas. La prevalencia de inactividad física fue más evidente a medida que aumenta la edad. En el bloque de las variables comportamentales, la nutrición y el consumo de alcohol presentan significación estadística en el análisis bruto, y la variable práctica de actividad física regular en el pasado se mantuvo significativa en el análisis ajustado para el bloque sociodemográfico y/o comportamental. En el tercer bloque las variables de sintomatología depresiva y capacidad funcional en la AIVD se mostraron significativas en el análisis bruto y ajustado para los bloques sociodemográficos, comportamentales y/o de salud.

Tabla 2. Razón de prevalencia (RP) bruta y ajustada en relación con el nivel de actividad física en ambos sexos

| Variables | Sedentarismo (< 150 min/sem.) | | | |
|---|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| | Análisis bruta | | Análisis ajustada* | |
| | RP (IC 95%) | Wald (p-valor) | RP (IC 95%) | Wald (p-valor) |
| Sexo | | | | |
| Masculino | 1 | 1,367 | | |
| Femenino | 0,88 (0,71-1,09) | (0,242) | | |
| Edad | | | | |
| | 1,05 (1,04-1,06) | 62,024 | 1,04 (1,03-1,06) | 35,210 |
| | | (<0,001) | | (<0,001)¹ |
| Estado civil | | | | |
| Soltero | 1 | | 1 | |
| Casado | 0,97 (0,58-1,62) | 19,171 | 1,02 (0,61-1,72) | 1,292 |
| Viudo | 1,57 (0,94-2,62) | (0,000) | 1,17 (0,69-1,98) | (0,731)¹ |
| Divorciado | 1,11 (0,56-2,19) | | 1,18 (0,59-2,35) | |
| Escolaridad | | | | |
| Analfabeto | 1 | | 1 | |
| Primaria incompleta | 0,85 (0,65-1,11) | | 1,10 (0,83-1,45) | |
| Primaria completa/ Secundaria incompleta | 0,66 (0,49-0,89) | 12,547 | 0,95 (0,68-1,32) | 3,604 |
| Secundaria completa | 0,50 (0,27-0,92) | (0,014) | 0,65 (0,34-1,24) | (0,462)¹ |
| ≥ Educación superior incompleta | 0,50 (0,26-0,97) | | 0,79 (0,37-1,66) | |
| Condición Socioeconómica | | | | |
| Clase A/B | 1 | | 1 | |
| Clase C | 1,11 (0,78-1,61) | 9,820 | 0,84 (0,56-1,28) | 1,016¹ |
| Clase D/E | 1,32 (0,92-1,91) | (0,007) | 0,92 (0,60-1,42) | (0,602) |
| Ocupación | | | | |
| Jubilado (pero trabaja) | 1 | | 1 | 3,629 |
| Jubilado | 2,24 (1,19-4,20) | | 1,70 (0,90-3,21) | (0,458)¹ |

| | | | | |
|--|------------------|---------------------------------|------------------|--|
| Ama de casa | 1,35 (0,60-3,04) | 11,175 (0,025) | 1,36 (0,60-3,08) | |
| Pensionista | 2,65 (1,28-5,48) | | 1,62 (0,77-3,43) | |
| Trabajador remunerado | 1,71 (0,74-3,95) | | 2,00 (0,86-4,65) | |
| Fuentes de renta actual | | | | |
| Trabajo | 1 | | | |
| Jubilación | 1,38 (0,90-2,13) | 5,522 | | |
| Ayuda familiar | 0,57 (0,08-4,22) | (0,238) | | |
| Sin renta | 0,77 (0,33-1,80) | | | |
| Otros | 1,60 (0,83-3,08) | | | |
| Renta mensual | | | | |
| | 0,94 (0,88-1,00) | 0,329 (0,566) | | |
| Nutrición | | | | |
| Desnutrido | 1 | | 1 | |
| Con riesgo de desnutrición | 1,53 (1,20-1,94) | 25,893 | 1,41 (0,78-2,53) | 5,904 (0,052)² |
| Normal | 2,60 (1,68-4,03) | (<0,001) | 1,45 (1,06-1,97) | |
| Consumo actual de alcohol | | | | |
| Consume | 1 | 6,114 | 1 | 0,871 |
| No consume | 1,70 (1,12-2,60) | (0,013) | 1,25 (0,78-2,00) | (0,351)² |
| Fumador | | | | |
| Si | 1 | 0,217 | | |
| No | 1,09 (0,76-1,55) | (0,642) | | |
| Actividad física en el pasado | | | | |
| Practicó | 1 | 20,960 | 1 | 10,878 |
| No practicó | 1,80 (1,40-2,31) | (<0,001) | 1,71 (1,24-2,34) | (0,001)² |
| Alteraciones cognitivas | | | | |
| Sin alteraciones | 1 | 38,968 | 1 | 1,723 |
| Con alteraciones | 2,17 (1,70-2,77) | (<0,001) | 1,23 (0,90-1,69) | (0,189)³ |
| Síntomas de depresión | | | | |
| Sin síntomas | 1 | 17,549 | 1 | 5,426 |
| Con síntomas | 1,74 (1,34-2,26) | (<0,001) | 1,43 (1,06-1,94) | (0,020)³ |
| Capacidad funcional en las AIVD | | | | |
| Sin incapacidad funcional | 1 | 58,380 | 1 | 22,279 |
| Con incapacidad funcional | 2,48 (1,97-3,14) | (<0,001) | 1,93 (1,47-2,54) | (<0,001)³ |

* Ajustada para el mismo nivel y/o nivel superior; $p < 0,05$.

¹ bloque sociodemográfico; ² bloque comportamental; ³ bloque de salud

DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha descrito la prevalencia de la inactividad física y los factores asociados a esa condición en una población de personas mayores residentes en tres municipios brasileños de distintas regiones (nordeste, sudeste y sur). Las pocas pérdidas en la muestra proporcionaron una excelente tasa de respuesta en el estudio (97,7%), y el método de selección de la muestra contribuye a la validación de los datos del estudio.

La prevalencia general de inactividad física fue del 39,1%, muy por debajo a la verificada en otros estudios (70,9%), en los que se analizaron niveles bajos

de actividad física en el tiempo libre⁸, pero fue similar a los datos de un estudio realizado en la ciudad de Florianópolis (40,7%), que utilizó los mismos indicadores para medir la actividad física⁶.

Nuestros datos constatan que la inactividad física se incrementa con la edad al igual que otros estudios realizados recientemente^{2,7,17}. Por otra parte, en la literatura científica se constata que los ancianos de menor poder adquisitivo y con un menor acceso a los bienes y servicios son menos activos físicamente, sugiriendo, tal vez, una relación económica entre estas variables^{18,19}. Esta hipótesis queda más reforzada cuando se observa la relación directa entre inactividad física y bajos estratos económicos y de educación^{5,20}.

Comportamientos negativos para la salud se han asociado con la baja participación de los ancianos en prácticas de actividad física o actividades sociales, por ejemplo el hábito de fumar²¹, hábitos alimenticios inadecuados²¹, obesidad²² y bajo peso²³. En este estudio las variables bajo peso y obesidad no fueron evaluadas. Aunque las variables tabaquismo y consumo de alcohol no presentan una asociación con la inactividad física, existe la necesidad de medidas que reduzcan el número de personas mayores que tienen estos hábitos negativos para la salud.

Los sujetos con riesgo de desnutrición son menos activos físicamente. El desequilibrio de nutrientes esenciales para el organismo favorece el declive acelerado de la masa muscular y el envejecimiento, y en consecuencia, la sarcopenia²⁴. El hecho de que el riesgo de desnutrición casi se ha mantenido en el modelo final como una variable asociada a la inactividad física, es una variable a tener en cuenta para el diseño de programas.

Tenemos que considerar la evidencia de interacción entre los beneficios de la práctica de actividad física con la salud mental²⁵. La conservación de los parámetros funcionales mejora la vascularización, las unidades neuromotoras y el desenvolvimiento de las aptitudes funcionales²⁶, e.g. el tiempo de reacción²⁷; y por otra parte, la actividad social se estimula al favorecer la comunicación entre los individuos¹⁹, siendo un enlace entre el hogar y la comunidad.

Las variables relacionadas con las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria y con la actividad física en el pasado, se mantuvieron asociadas con la actividad física. Los ancianos que no presentaban incapacidad funcional en las actividades instrumentales, así como los que realizaron actividad física en el pasado, son más activos físicamente. Esto sugiere que la conservación de hábitos de vida saludables en las distintas etapas de la vida favorecen una vejez más activa e independiente²⁸.

Entre limitaciones de este estudio están: (a) El IPAQ puede subestimar o sobreestimar los resultados en la investigación con los ancianos; (b) El comportamiento de la práctica de actividad física es complejo, y están implicadas múltiples variables. Alguna de estas variables pueden haber quedado fuera de este estudio. e.g.: El estado nutricional, sobrepeso y obesidad; (c) Otras variables como el consumo de alcohol y tabaco necesitan un análisis más

profundo, teniendo en cuenta la cantidad de las mismas, puesto que puede influir en los resultados; (d) El diseño de corte transversal no permite avanzar en el análisis en cuanto a los factores que anteceden o suceden a los hechos. e.g.: no se tienen informaciones detalladas sobre si los síntomas depresivos y las alteraciones cognitivas surgieron antes o después de que los ancianos se volvieran inactivos físicamente.

La posibilidad de sesgo en el estudio se ha minimizado, ya que se trata de una muestra representativa de los municipios seleccionados y se realizó un entrenamiento previo de los evaluadores para aplicar la entrevista. Cabe, no obstante, la posibilidad de que los resultados de las medidas auto-relatadas tengan alguna influencia de factores culturales y sociales, como es el caso de la baja escolaridad de la muestra estudiada.

CONCLUSIÓN

Presentan inactividad física alrededor del 40% de las personas mayores, siendo este comportamiento más prevalente entre los hombres (42.1%) que en las mujeres (37.1%). El aumento de la edad, la falta de práctica regular de actividad física en el pasado, los síntomas depresivos y la discapacidad en las AIVD se evidencian como variables asociadas a la inactividad física. Por lo tanto, estos componentes deben ser tenidos en cuenta al implementar programas que favorezcan la vida activa de las personas mayores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012, 380:219-229. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
2. Ueshima K, Takata KI, Yorifuji T, Suzuki E, Kashima S, Takao S, Sugiyama M, Ohta T, Doi H. Physical activity and mortality risk in the Japanese elderly: a cohort study. *Am J Prev Med* 2010, 38:410-418. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2009.12.033>
3. Rodríguez Wong LL, Carvalho JA. The rapid process of aging in Brazil: serious challenges for public policies. *Rev Bras Estud Popul* 2006, 23:5-26.
4. United Nations - UN. First World Assembly on Ageing (Resolution 39/125), Vienna, 1982.
5. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Hallal PC. Physical activity in young adults and the elderly in areas covered by primary health care units in municipalities in the South and Northeast of Brazil. *Cad Saude Publica* 2008, 24:39-54. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100005>
6. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Physical activity and mental health status among elderly people. *Rev Saude Publica* 2008, 42:302-307. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008005000007>
7. Tribess S, Virtuoso Júnior JS, Petroski EL. Factors associated with physical inactivity amongst elderly women in low-income communities.

- Rev Salud Publica* 2009, 11:39-49. <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642009000100005>
8. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Variables associated with sedentary leisure time in the elderly in Campinas, São Paulo State, Brazil. *Cad Saude Publica* 2007, 23:1329-1338. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000600008>
 9. Silva RJS, Menezes AM, Tribess S, Romo-Perez V, Virtuoso Júnior JS. Prevalence and factors associated with negative health perception by the Brazilian elderly. *Rev bras epidemiol* 2012, 15: 49-62.
 10. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil 2003. [citado 20 mar 2009]. Disponible en: <http://www.anep.org.br/arquivos/cceb.pdf>
 11. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems. 10th revision. Geneva: World Health Organization; 2011. [citado 14 abr. 2013]. Disponible en: http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf
 12. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Reliability of the Brazilian version of the Scale of Instrumental Activities of Daily Living. *RBPS* 2008, 21:290-296. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2008.p290>
 13. Paradelal EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic. *Rev. Saúde Pública* 2005, 39: 918-923.
 14. Veras RP, Dutra S. Questionário BOAS (Brazil Old Age Schedule). Versão 2000. [citado 30 mar 2010] Disponible en: <http://www.unati.uerj.br/publi/QuestionarioBoas.rtf>
 15. Mazo GZ, Benedetti TRB. Adaptation of the international physical activity questionnaire for the elderly. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010, 12:480-484. <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n6p480>
 16. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Macera CA, Heath GW, Thompson PD, Bauman A. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007, 116:1081-1093. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649>
 17. Mummery WK, Kolt G, Schofield G, McLean G. Associations between physical activity and other lifestyle behaviors in older New Zealanders. *J Phys Act Health* 2007, 4:411-422.
 18. Lopes R. Black-white residential segregation and physical activity. *Ethn Dis* 2006, 16:495-502.
 19. Hawkley LC, Thisted RA, Cacioppo JT. Loneliness predicts reduced physical activity: cross-sectional & longitudinal analyses. *Health Psychol* 2009, 28:354-363. <http://dx.doi.org/10.1037/a0014400>
 20. Kaleta D, Jegier A. Predictors of inactivity in the working-age population. *Int J Occup Med Environ Health* 2007, 20:175-182. <http://dx.doi.org/10.2478/v10001-007-0019-z>
 21. Buchman Aron S, Boyle PA, Wilson RS, Fleixhman DA, Leurgans S, Bennett DA. Association between late-life social activity and motor decline in older adults. *Arch Intern Med* 2009, 169:1139-1146. <http://dx.doi.org/10.1001/archinternmed.2009.135>

22. Witham MD, Avenell A. Interventions to achieve long-term weight loss in obese older people: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2010, 39:176-184. <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afp251>
23. Stephen WC, Janssen I. Influence of physical activity on age-related weight loss in the elderly. *J Phys Act Health* 2010, 7:78-86.
24. Woo J, Leung J, Sham A, Kwok T. Defining sarcopenia in terms of risk of physical limitations: a 5-year follow-up study of 3.153 Chinese men and women. *JAGS* 2009. 57:2224-2231. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02566.x>
25. Atkinson HH, Cesari M, Kritchevsky SB, Penninx BW, Fried LP, Guralnik JM, Williamson JD. Predictors of combined cognitive and physical decline. *J Am Geriatr Soc* 2005, 53:1197-1202. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53362.x>
26. Klusmann Vm Evers A, Schwarzer R, Schlattmann P, Reischies FM, Heuser I, Dimeo FC. Complex mental and physical activity in older women and cognitive performance: a 6-month randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010, 65:680-688. <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/glq053>
27. León J, Oña A, Ureña A, Bilbao A, Bolaños MJ. Efecto de la actividad física sobre el tiempo de reacción en mujeres mayores. *Rev Int Med Cienc Act Fís Deporte* 2011, 44:791-802.
28. Virtuoso Júnior JS, Guerra RO. Fatores associados as limitações Funcionais. *Rev Assoc Med Bras* 2008, 54:430-345. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302008000500017>

Referencias totales / Total references: 28 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 1 (3,5%)