

La inactividad físico-deportiva de los habitantes de Monterrey, Nuevo León, México

Jorge Isabel Zamarripa Rivera*

Jeannette Magnolia López Walle

Francisco Ruiz Juan

Luis Enrique Carranza García

Marina Medina Corrales

Fernando Ochoa Ahmed

Introducción

La evidencia científica muestra que numerosas enfermedades son más comunes en personas que tienen poca o nula actividad en comparación con aquellas que son regularmente activos (Borodulin, Laatikainen, Juolevi y Jousilahti, 2008; Curi, Gomes, Kingdon y Costa, 2003; Florindo *et al.*, 2009; García-Ferrando, 2001; Martínez-González *et al.*, 2001; Porrás-Sánchez, 2009; Ruiz-Juan, De la Cruz y Piéron, 2009; Ruiz-Juan y García-Montes, 2005; United States Department of Health and Human Services [USDHHS], 1996; Varo *et al.*, 2003; Vuori, 2004). En este sentido, si la inactividad física se muestra como un riesgo de mortalidad independiente, los esfuerzos para incrementar y mantener la actividad física podrían significar beneficios saludables en un corto lapso (Martinson, O'Connor y Pronk, 2001).

El sedentarismo se refiere al nivel de actividad física que está por debajo del umbral para originar efectos saludables (Booth, Chakravarthy, Gordon y Spangenburg, 2002). Algunos estudios han demostrado que el estilo de vida sedentario permite la aparición de enfermedades cardíacas, algunos tipos de cáncer, diabetes tipo II, infarto de miocardio y ciertos desórdenes músculo-esqueléticos (García Pérez, García Roche, Pérez Jiménez y Bonet Gorbea, 2007; Martinson *et al.*, 2001). La incidencia o prevalencia de estas enfermeda-

des constituye un grave problema de salud pública, y se ha comprobado que una proporción considerable de la mortalidad ocasionada por las enfermedades crónicas no-transmisibles más frecuentes puede atribuirse a los efectos del sedentarismo (Lobelo, Pate, Parra, Duperly y Pratt, 2006; USDHHS, 1996).

En la República mexicana, el porcentaje de mortalidad por enfermedades crónicas no-transmisibles es superior a 40% (Pan American Health Organization [PAHO], 2004), y para los próximos años el pronóstico no parece mejorar, ya que los estilos de vida actuales fomentan la comodidad y el mínimo esfuerzo en los ámbitos laboral, doméstico, de transporte y de tiempo de ocio, sobre todo de aquellas personas que residen en zonas urbanas (Jacoby, Bull y Neiman, 2003).

Estos datos muestran que la inactividad física constituye un problema tan preocupante para la salud pública como los del tabaquismo, el colesterol en la sangre y la obesidad (Sallis y Owen, 1999).

La inactividad física y el sedentarismo constituyen un grave problema para los gobernantes e instituciones responsables de la salud pública, si tenemos en cuenta que uno de sus principales objetivos es el de mantener y optimizar la calidad de vida de la población, lo cual no es tarea fácil. Pero para conseguir esto es necesario mejorar la salud de sus habitantes (Vuori, Oja, Cavill y Coumans, 2001).

* Área: Ciencias Aplicadas. Seudónimo: Zama. Universidad Autónoma de Nuevo León. delzama@hotmail.com

Material y método

Población y muestra

Esta investigación se llevó a cabo en el municipio de Monterrey, capital del estado de Nuevo León, para lo cual se eligió a todos los ciudadanos mayores de 14 años. Los datos, correspondientes al XII Censo General de Población y Vivienda del mismo municipio, fueron facilitados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2005).

La distribución se realizó de conformidad con el número de habitantes por distritos censales (Áreas Geográficas Estadísticas Básicas [AGEB], según codificación numérica). Igualmente se obtuvo la distribución de la población por sexo y edad (15-29, 30-44, 45-59 y 60 años o más). A partir de estos datos se extrajo el total de la población censada en Monterrey, 808,632 habitantes, de los cuales 393,923 son varones y 414,709 mujeres.

Una población tan numerosa hace imposible que se pueda llegar a sondear a todos los individuos que la componen. Por ello, las técnicas estadísticas permiten acotar este número mediante otro mucho muy inferior (muestra), permitiendo posteriormente extrapolar la información recogida a toda la población. Es preciso, por lo tanto, recurrir a este tipo de procedimiento en el que la muestra, siendo lo suficientemente amplia, permite validar los resultados obtenidos con un error muestral pequeño y un nivel de confianza alto.

Teniendo en cuenta esto, en la presente investigación el tamaño de la muestra se estimó para obtener una validez en los resultados con un margen de error muestral de $\pm 3\%$ y un nivel de confianza de 95.5%. De esta forma, el tamaño de la muestra fue de 1,118

sujetos. El procedimiento de muestreo utilizado ha sido polietápico con afijación proporcional, con el recurso de dos tipos de muestreo: muestreo aleatorio estratificado y muestreo aleatorio por conglomerados.

Técnica e instrumento para obtener los datos.

Encuesta y cuestionario

La investigación se basó en el estudio y análisis de variables subjetivas de un amplio número de individuos, tales como opiniones, valoraciones, pensamientos, comportamientos, intereses y motivaciones, para luego extrapolar los resultados al total de la población; la encuesta es la técnica más apropiada, y el cuestionario el instrumento que conviene utilizar. Ha sido el propio entrevistador el que toma nota de las respuestas que da la persona entrevistada, y la entrevista se realiza en la propia vivienda del encuestado. El trabajo de campo se llevó a cabo durante los meses de abril y agosto del 2007 mediante la aplicación del sistema de rutas aleatorias por secciones censales, lo que permitió seleccionar aleatoriamente la muestra dentro de cada sección censal.

Para obtener la información necesaria en esta investigación se ha utilizado el cuestionario denominado Hábitos Físico-deportivos y Estilos de Vida (Ruiz-Juan, García-Montes y Piéron, 2009). Los bloques temáticos del cuestionario son: disponibilidad y ocupación del tiempo libre, valoración de la educación física recibida, hábitos físico-deportivos de tiempo libre (interés, práctica y demanda de actividades físico-deportivas), percepción de la condición física y del estado de salud, enfermedades más habituales y hábitos de consumo (alimentación, medicamentos, alcohol, tabaco, otras drogas). Para el presente

trabajo se han considerado las variables: sexo, edad, nivel de estudios y comportamiento inactivo.

Al cuestionario se le han aplicado las correspondientes pruebas de validez de contenido y de constructo. Asimismo se ha constatado la fiabilidad del cuestionario mediante los diferentes estudios piloto, así como por las diferentes aportaciones efectuadas por los expertos que han colaborado en la investigación.

Resultados

Descripción de la población objeto de estudio según las variables biológicas y sociodemográficas.

Con respecto al *sexo*, la distribución obtenida fue muy similar, aunque mostró una pequeña superioridad para las mujeres (50.6%) (véase la tabla 1). En la distribución por *edad*, la mayor parte de la muestra oscila entre los 15 y los 29 años (43.4%). En este sentido, la tabla 1 nos muestra una disminución de los porcentajes para los próximos grupos de mayor edad, siendo minoría el grupo con 60 años o más, quienes representan sólo 12.2% de la muestra total.

Con respecto al *nivel de estudios*, en su mayor parte los sujetos tenían la preparatoria terminada (35.9%), seguidos de aquellos que finalizaron la secundaria (27.9%). En este estudio, la menor parte de la muestra terminó sus estudios de grado superior, es decir, los sujetos tienen títulos universitarios, de normalistas o, incluso, de posgrado (15.8%) (véase la tabla 1).

Comportamientos ante la actividad física durante el tiempo libre

Cuando se preguntó a los sujetos sobre su tipo de comportamiento en relación con su práctica físico-deportiva

■ **Tabla 1. Prevalencia de las características de los participantes (porcentaje válido)**

	N	%
Sexo		
Varón	498	49.4
Mujer	510	50.6
Total	1,008	100
Edad (años)		
15 a 29	437	43.4
30 a 44	273	27.1
45 a 59	175	17.4
60 o más	123	12.2
Total	1,008	100
Nivel de estudios		
Sin estudios y primarios	206	20.4
Secundarios	281	27.9
Preparatoria	362	35.9
Universitarios	159	15.8
Total	1,008	100

de tiempo libre durante el último año, se les plantearon tres opciones de respuesta que permitieron clasificarlos, según su comportamiento, en activos e inactivos y marcar tres itinerarios dentro del cuestionario:

- En el último año realicé práctica físico-deportiva (activos).
- En el último año no realicé práctica físico-deportiva, pero sí he practicado con anterioridad (abandono).
- Nunca he practicado actividad físico-deportiva (nunca).

Del total de sujetos que participaron en el estudio, 62.6% se manifestaron físicamente inactivos. Del total de inactivos, 30.8% declararon haber sido activos alguna vez; sin embargo, dejaron de serlo para convertirse en personas que *abandonaron* la actividad física, y 31.8% manifestaron *nunca* haberla practicado (véase la tabla 2).

■ **Tabla 2. Comportamientos ante la práctica físico-deportiva de la población de Monterrey con 15 años o más. Porcentaje y distribución por sexo, grupos de edad y nivel de estudios. Nivel de significación**

	Nunca	Abandono	p
Frecuencias			
N	321	31.0	
%	31.8	30.8	
Sexo			
Varón	26.9	30.3	.001
Mujer	36.7	31.2	
Edad (años)			
15 a 29	20.1	28.8	
30 a 44	32.6	32.2	.000
45 a 59	39.4	39.4	
60 o más	61.0	22.0	
Estudios			
Sin estudios y primarios	60.7	24.8	.000
Secundarios	31.7	32.4	
Preparatoria	23.5	33.1	
Universitarios	13.8	30.2	

Los que han abandonado la actividad física en su tiempo libre según el sexo

Las mujeres regiomontanas son las que mayormente abandonan la actividad física del tiempo libre en comparación con los varones. Aunque la diferencia porcentual es mínima, la diferencia significativa ($p < .001$) fue evidente para este cruce de variables, dejando ver que los varones abandonaron menos la actividad física de tiempo libre que las mujeres (véase la tabla 2 y la figura 1).

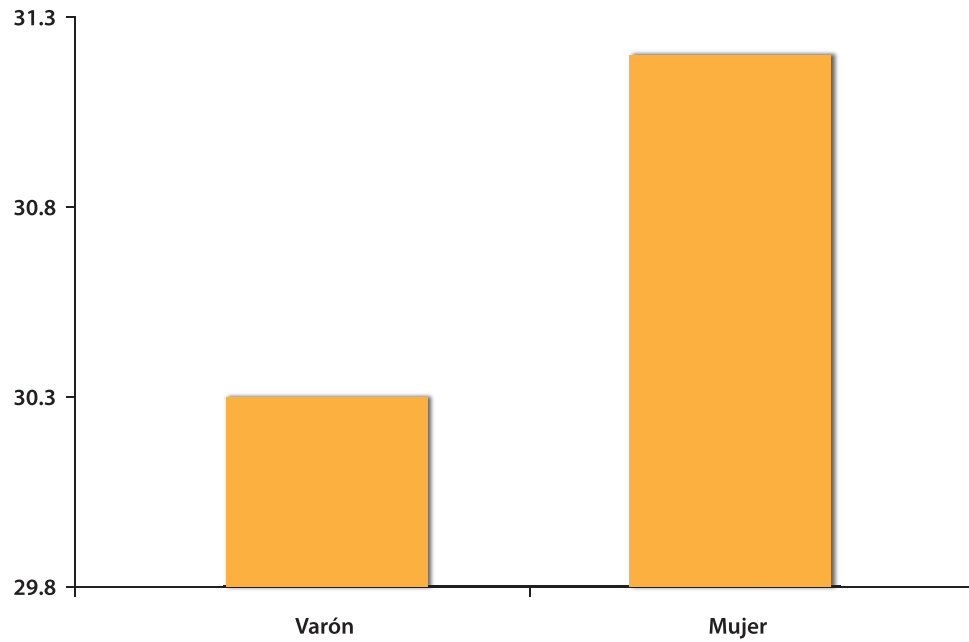
Continuando con la descripción de los que abandonaron y su relación con la edad, los resultados muestran una relación significativa entre estas variables ($p < .000$). El grupo que presenta mayores porcentajes de abandono es el de 45 a 59 años (39.4%), siendo los de 60 años

o más los que presentan menos niveles (22%) (véase la tabla 2 y la figura 2).

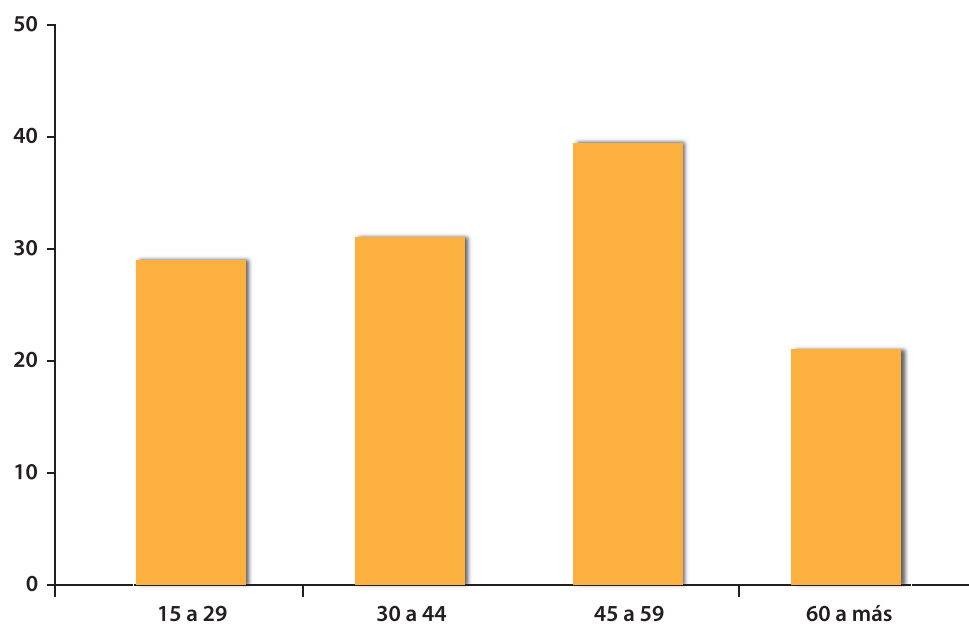
Según nivel de estudios

Las personas que terminaron la preparatoria (33.1%) son las que mayormente abandonaron la práctica de actividad física, seguidas de aquellas que tienen estudios de secundaria terminados; sin embargo, estas últimas presentan porcentajes muy similares a los de las que culminaron sus estudios preparatorios o técnicos. Por otro lado, las personas que manifestaron no tener estudios o contar sólo con estudios primarios (24.8%) son las que menos abandonaron su actividad física (véase la tabla 2 y la figura 3).

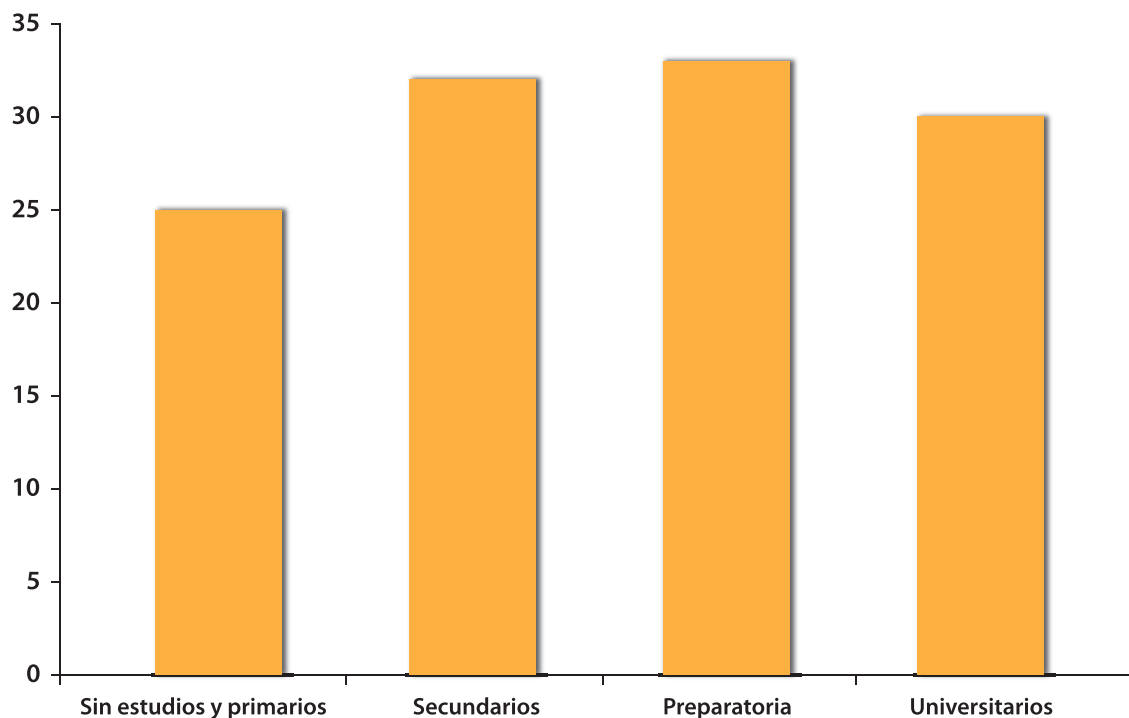
■ Figura 1. Porcentajes de los que abandonaron según el sexo y según los grupos de edad



■ Figura 2. Porcentajes de los que abandonaron según la edad



■ Figura 3. Porcentajes de los que abandonaron según el nivel de estudios



Los que nunca han realizado actividad física en su tiempo libre según sexo

Mayormente son las mujeres las que mencionan nunca haber realizado actividad física en comparación con los hombres ($p < .001$). Además, es de destacar que el nunca haber sido activo es el comportamiento mejor valorado de los tres por las mujeres. Lo que permite afirmar que, entre nuestra población, las mujeres son más inactivas que los varones (véase la tabla 2 y la figura 4).

Según los grupos de edad

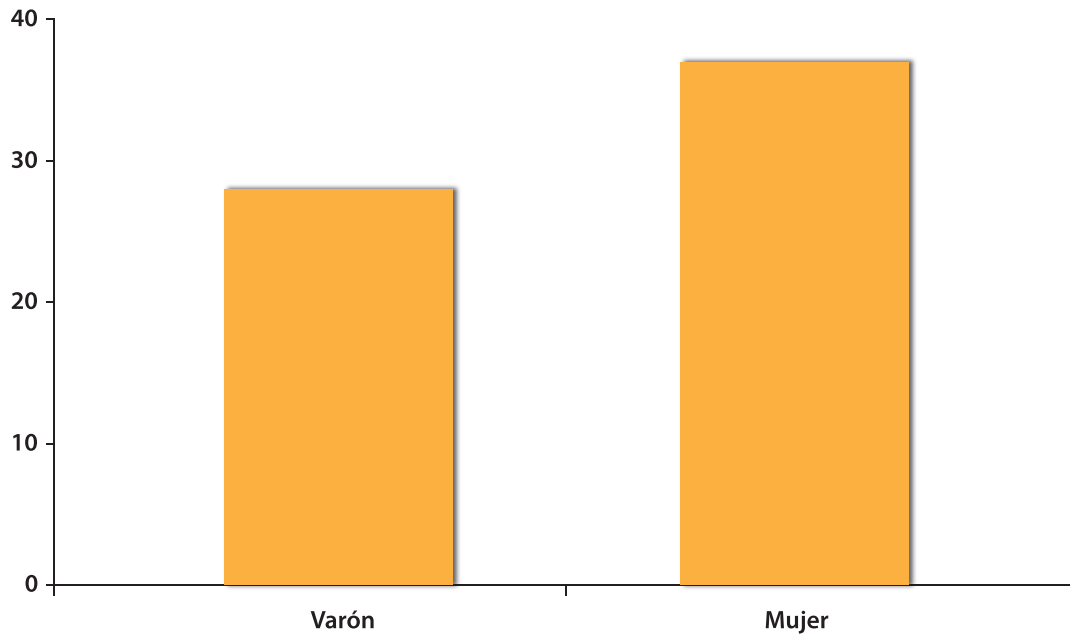
Los resultados de este análisis presentan lo opuesto a lo descrito en el cruce de la edad y el comportamiento acti-

vo. La mayor parte de los sujetos que mencionaron nunca haber sido activos se concentra en los grupos de más edad. La tendencia es que en la medida en que avanza la edad ($p < .000$), se produce un incremento lineal entre los que indican no haber realizado nunca actividad física en su tiempo libre. Se pasa de valores de entre 20.1% en el grupo de 15 a 29 años, a valores de 61% en el grupo de 60 años o más (véase la tabla 2 y la figura 5).

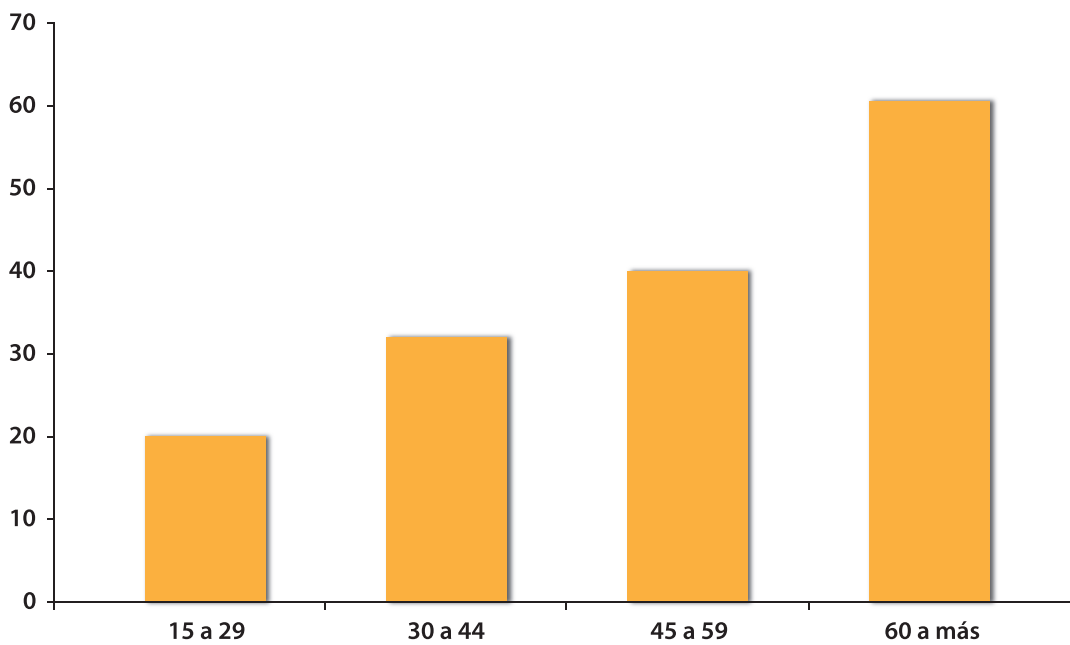
Según el nivel de estudios

Con respecto al nivel de estudios y este comportamiento, los resultados fueron estadísticamente significativos ($p < .000$). Tal y como se puede apreciar en la tabla 2 (figura

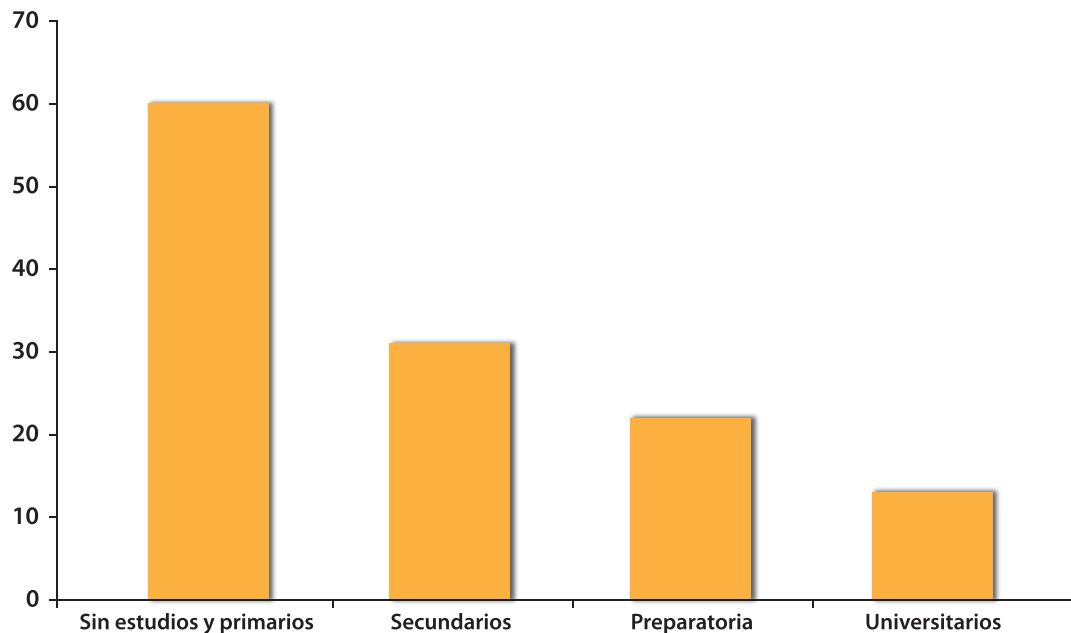
■ Figura 4. Porcentajes de los que nunca habían realizado actividad física según el sexo



■ Figura 5. Porcentajes de los que nunca habían realizado actividad física según la edad



■ Figura 6. Porcentajes de los que nunca habían realizado actividad física según el nivel de estudios



6), a medida que el nivel de estudios es mayor, el porcentaje de los que dicen nunca haber realizado actividad física en su tiempo libre es menor, y se registra un descenso lineal.

Son los sujetos que no han completado estudios básicos los que poseen las tasas más elevadas de no haber realizado nunca actividad física, con valores de 60.7%; las cifras más bajas las registran los ciudadanos con estudios universitarios, con porcentaje de 13.8.

Discusiones

La inactividad física es uno de los mayores problemas que deben combatirse en la sociedad actual debido a su estrecha relación con numerosas enfermedades crónicas no-transmisibles, ya que éstas provocan 1.9 millones de

defunciones en todo el mundo (USDHHS, 1996; Vuori, 2004; WHO, 2002).

La prevalencia de *inactividad física* en el estudio es sumamente preocupante para la salud, ya que los sujetos inactivos (es decir, los que abandonaron la actividad física más los que nunca la han realizado) superan el 60%, lo cual indica que en la población de Monterrey existe una mayoría de personas con comportamientos sedentarios, aumentando con ello la probabilidad de padecer problemas de salud.

Esta superioridad también se presenta en otras poblaciones, como lo demuestran estudios realizados en esta línea por otros autores (Florindo *et al.*, 2009; García-Ferrando, 2001; Martínez-González *et al.*, 2001; Porrás-

Sánchez, 2009; Ruiz-Juan, De la Cruz *et al.*, 2009; Ruiz-Juan y García-Montes, 2005).

Los estudios realizados en otros países de América revelan tasas más bajas de inactividad física que las mostradas en el presente estudio; tal es el caso de los resultados de Curi, Gomes, Kingdon y Costa (2003) y de diferentes informes de salud (Centers for Disease Control and Prevention [CDCP], 2003, 2007d; WHO, 2003b), lo que aumenta la preocupación en torno de este comportamiento altamente problemático en materia de salud pública, ya que incrementa las probabilidades de que prevalezcan enfermedades crónicas que eleven las tasas de mortalidad en la población objeto de estudio.

Los estilos de vida de estas poblaciones, la atención del gobierno, los factores relacionados con el contexto geográfico, ambientes sociales, culturales, el nivel económico de cada país, así como la metodología empleada en los estudios presentados anteriormente y el tiempo transcurrido entre la realización de los mismos y el aquí presentado podrían explicar estas diferencias.

Como se señala anteriormente, el comportamiento inactivo se puede subdividir en dos categorías más, las cuales hacen alusión a los sujetos que abandonaron la práctica y aquellos que nunca han realizado actividad física durante el tiempo libre.

Es importante señalar que se localizaron pocas investigaciones que traten estos comportamientos de forma independiente, ya que en la mayoría de los estudios la problemática de la inactividad física se aborda como un aspecto global y no se hacen distinciones entre los sujetos que abandonaron la práctica y aquellos que nunca han sido activos.

Del total de inactivos, los resultados revelan que tres de cada diez sujetos *abandonaron* la práctica y el resto *nunca ha realizado* actividad física durante el tiempo libre.

La aplicación del cuestionario Hábitos Físico-deportivos y Calidad de Vida (Ruiz-Juan, García-Montes *et al.*, 2009) permite comparar los resultados relativos a estos comportamientos con otros estudios previamente realizados en España.

En línea con lo anterior, la prevalencia de regiomontanos que *abandonaron* la práctica físico-deportiva fue ligeramente menor que una tercera parte de la población (30.8%), y semejante a las poblaciones de Almería (Ruiz-Juan y García-Montes, 2005) y Murcia (Ruiz-Juan, De la Cruz *et al.*, 2009).

Por otro lado, casi una tercera parte de los sujetos encuestados (31.8%) *nunca han realizado* actividad física en el tiempo libre. Este dato se asemeja a los resultados obtenidos por Ruiz-Juan y García-Montes (2005) y Ruiz-Juan, De la Cruz *et al.* (2009), en los que almerienses y murcianos presentan porcentajes similares a los de la población de Monterrey en este comportamiento. Sin embargo, las tasas mostradas por los granadinos en el mismo estudio fueron ligeramente menores a las mostradas por los regiomontanos.

Muchos estudios e informes de salud han coincidido en la diferencia marcada por el *sexo* en la práctica física, pues en ellos la prevalencia de sujetos inactivos es mayor en las mujeres que en los varones (Barnes y Schoenborn, 2003; Burton y Turrell, 2000; Castro-Carvajal *et al.*, 2008; CDCP, 2003, 2007c; Curi *et al.*, 2003; Florindo *et al.*, 2009; García-Ferrando, 2001; Martínez-González *et al.*, 2001; National Health Service Information Cen-

tre, Lifestyle Statistics [NHSICLS], 2009; Porrás-Sánchez, 2009; Ruiz-Juan, De la Cruz *et al.*, 2009; Ruiz-Juan y García-Montes, 2005; Varo *et al.*, 2003; WHO, 2003a, 2003b). Los resultados obtenidos apoyan dicha tendencia, ya que la prevalencia de inactivos fue mayor en las mujeres que en los varones.

Al parecer, esta premisa se presenta de forma generalizada en diferentes culturas y poblaciones; sin embargo, no se puede dejar de mencionar que esta situación no es más que una tendencia, ya que existen estudios en los que la superioridad de los varones para la práctica no se presenta de la misma forma; tal es el caso del estudio realizado en la población de Riyadh, Arabia Saudita (Al-Hazzaa, 2007), donde los varones se mostraron más inactivos que las mujeres.

En el caso específico de la población de Monterrey, las mujeres son las que presentan mayores probabilidades de padecer enfermedades que ponen en riesgo su salud física y mental. La intervención eficaz para promover la participación regular de las mujeres puede ser el primer paso que se tome con el fin de reducir considerablemente las tasas de mortalidad provocada por las enfermedades crónicas no-transmisibles en nuestra población. Se está de acuerdo con García-Ortega, Arzaluz, Vázquez-Galán y García-García (2009), quienes consideran como fundamental los estudios de género en la población de Monterrey a fin de identificar los principales problemas y necesidades específicas de los regiomontanos en diferentes ámbitos.

La *edad* es otra variable biológica que juega un papel importante en la forma en que se comportan los individuos respecto de la práctica de la actividad física en

el tiempo libre (Buckworth y Dishman, 2002; Sallis y Owen, 1999).

Los resultados del estudio revelan que los regiomontanos más viejos son más inactivos que los de menor edad; además, la prevalencia de personas inactivas fue aumentando progresivamente conforme se pasaba de los grupos de menor a los de mayor edad.

Diferentes investigaciones sobre esta línea (Borodulin *et al.*, 2008; Burton y Turrell, 2000; Curi *et al.*, 2003; Florindo *et al.*, 2009; García-Ferrando, 2001; Martínez-González *et al.*, 2001; Porrás-Sánchez, 2009; Ruiz-Juan, De la Cruz *et al.*, 2009; Ruiz-Juan y García-Montes, 2005; Varo *et al.*, 2003) e informes de salud (CDCP, 2007a; NHSICLS, 2009; WHO, 2003a, 2003b) coinciden con los resultados al afirmar que la edad avanzada está relacionada con la inactividad física y el sedentarismo durante el tiempo libre.

Con base en lo anterior, los regiomontanos de edad avanzada son los que podrían correr altos riesgos de salud, ya que el deterioro biológico natural que ocasiona el paso de los años puede aumentar con la inactividad. Esto reduce el efecto protector que la práctica física brinda a este sector de la población para prevenir y tratar diferentes problemas como el desarrollo de diferentes enfermedades y el riesgo de sufrir caídas.

Tal como argumenta Sallis (2000), la edad en que la práctica comienza a declinar oscila entre los 13 y los 18 años, cuando la exigencia académica suele ser mayor entre los jóvenes. Este aumento de la inactividad puede continuar conforme van adquiriendo responsabilidades que requieren mayor compromiso, como el trabajo y el sostenimiento de una familia, lo que refuerza el com-

portamiento inactivo a través de las diferentes etapas de la vida.

Los resultados revelan que las personas con bajo *nivel de estudios* presentan altos niveles de inactividad física. Además, la proporción de inactivos disminuyó progresivamente en la medida en que se tiene mayor nivel de estudios.

Asimismo, los productos obtenidos en el estudio apoyan los resultados de diferentes investigaciones (Castro-Carvajal *et al.*, 2008; Florindo *et al.*, 2009; García-Ferrando, 2001; Martínez-González *et al.*, 2001; Po-

rras-Sánchez, 2009; Ruiz-Juan, De la Cruz *et al.*, 2009; Ruiz-Juan y García-Montes, 2005; Varo *et al.*, 2003) e informes de salud (CDCR, 2007b), los cuales sostienen que los sujetos con menos estudios completados son más inactivos durante el tiempo libre que sus contrapartes con más estudios.

Una posible explicación para esto es que las personas con menos nivel académico podrían estar desempeñando trabajos que requieren mayor esfuerzo físico, como los obreros, campesinos y albañiles, lo que reduce las ganas de realizar actividad física fuera de la jornada laboral.

Referencias

- AL-HAZZAA, H. (2007). "Health-enhancing physical activity among Saudi adults using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)". *Public Health Nutrition*, 10: 59-64.
- BARNES, P. y C. Schoenborn (2003). "Physical activity among adults: United States, 2000". *Advanced Data from Vital and Health Statistics*, 333.
- BOOTH, F., M. Chakravarthy, S. Gordon y E. Spangenburg (2002). "Waging war on physical inactivity: using modern molecular ammunition against an ancient enemy". *Journal of Applied Physiology*, 93: 3-30.
- BORODULIN, K., T. Laatikainen, A. Juolevi y P. Jousilahti (2008). "Thirty-year trends of physical activity in relation to age, calendar time and birth cohort in Finnish adults". *The European Journal of Public Health*, 18: 339-344.
- BUCKWORTH, J. y R. Dishman (2002). *Exercise Psychology*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- BURTON, N.W. y G. Turrell (2000). "Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity". *Preventive Medicine*, 31 (6): 673-681.
- CASTRO-CARVAJAL, J., F. Patiño-Villada, B. Cardona-Rendón y V. Ochoa-Patiño (2008). "Aspectos asociados a la actividad física en el tiempo libre en la población adulta de un municipio antioqueño". *Revista de Salud Pública*, 10: 679-690.

- Centers for Disease Control and Prevention (2003). *Behavioural Risk Factor Surveillance System*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health.
- Centers for Disease Control and Prevention (2007a). *National Average: Recommended Physical Activity by Age*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health.
- Centers for Disease Control and Prevention (2007b). *National Average: Recommended Physical Activity by Education*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health.
- Centers for Disease Control and Prevention (2007c). *National Average: Recommended Physical Activity by Gender*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health.
- Centers for Disease Control and Prevention (2007d). *National Average: Summary of Physical Activity*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health.
- CURI, P., C. Gomes, J. Kingdon y R. Costa (2003). "Physical inactivity: Prevalence and associated variables in Brazilian adults". *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35: 1894-1900.
- FLORINDO, A., V. Guimarães, C. Cesar, M. de Azevedo Barros, M. Alves y M. Goldbaum (2009). "Epidemiology of leisure, transportation, occupational, and household physical activity: Prevalence and associated factors". *Journal of Physical Activity and Health*, 6: 625-632.
- GARCÍA PÉREZ, R., R. García Roche, D. Pérez Jiménez y M. Bonet Gorbea (2007). "Sedentarismo y su relación con la calidad de vida relativa a salud: Cuba, 2001". *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 45.
- GARCÍA-FERRANDO, M. (2001). *Los españoles y el deporte: Prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX (Encuesta de los hábitos deportivos de los españoles, 2000)*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejo Superior de Deportes.
- GARCÍA-ORTEGA, R., S. Arzaluz, B. Vázquez-Galán y A. García-García (eds.) (2009). *Monterrey: origen y destino*. Monterrey: Municipio de Monterrey.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). *Población total por AGEB según el sexo y los grupos seleccionados de edad*. México: INEGI (CD-ROM).

- JACOBY, E., F. Bull, y A. Neiman (2003). "Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la región de las Américas". *Revista Panamericana de Salud Pública*, 14: 223-225.
- LOBELO, F., R. Pate, D. Parra, J. Duperly y M. Pratt (2006). "Carga de mortalidad asociada a la inactividad física en Bogotá". *Revista de Salud Pública*, 8 (2): 28-41.
- MARTINSON, B., P. O'Connor y N. Pronk (2001). "Physical inactivity and short-term all-cause mortality in adults with chronic disease". *Archives of Internal Medicine*, 161: 1173-1180.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M., J. Varo, J. Santos, J. de Irala, M. Gibney, J. Kearney *et al.* (2001). "Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union". *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33: 1142-1146.
- National Health Service Information Centre, Lifestyle Statistics (2009). "Statistics on obesity, physical activity and diet: England, February 2009". NHS.
- Pan American Health Organization (2004). "Calculation for age-standardized mortality for selected countries in Latin America and the Caribbean". Recuperado el 30 de septiembre de 2008 en: www.paho.org/English/AD/DPC/NC/svn-asmr-tables.htm
- PORRAS-SÁNCHEZ, M. (2009). *Hábitos y actitudes de los sevillanos ante el deporte, 2008*. Sevilla: Diseño Sur.
- RUIZ-JUAN, F., E. García Montes y M. Piéron (2009). *Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos*. Sevilla: Wanceulen.
- RUIZ-JUAN, F., E. de la Cruz y M. Piéron (2009). "Actividad e inactividad física en adultos durante el tiempo libre". En F. Ruiz-Juan, E. García-Montes y M. Piéron (eds.). *Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos*. Almería, España: Wanceulen, pp. 53-60.
- RUIZ-JUAN, F., E. García-Montes y M. Piéron (2009). *Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos*. Sevilla: Wanceulen.
- RUIZ-JUAN, F. y M. García-Montes (2005). *Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre*. Almería: Universidad de Almería. Servicio de Publicaciones (Monografías, Humanidades, 43).

- SALLIS, J. y N. Owen (1999). *Physical activity & behavioral medicine*. Thousand Oaks, California: SAGE.
- SALLIS, J.F. (2000). "Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies". *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32: 1598-1600.
- United States Department of Health and Human Services (1996). *Physical activity and health: A Report of the Surgeon General*. Washington, D.C.: USDHHS.
- VARO, J., M. Martínez-González, J. de Irala-Estévez, J. Kearney, M. Gibney y J. Martínez (2003). "Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union". *International Journal of Epidemiology*, 32: 138-146.
- VUORI, I. (2004). "Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems" (La inactividad física es la causa y la actividad física es el remedio para mejorar los problemas de salud pública). *Kinesiology*, 36: 123-153.
- VUORI, I., P. Oja, N. Cavill y B. Coumans (2001). "La actividad física para la mejora de la salud". Guía Europea.
- World Health Organization (WHO) (2002). *The World Health Report: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Ginebra: World Health Organization.
- World Health Organization (2003a). *Encuesta Nacional de Salud, Chile 2003*. Santiago de Chile: WHO.
- World Health Organization (2003b). *Physical Inactivity Prevalence World Health Survey*. Recuperado el 23 de noviembre de 2009 en: <https://apps.who.int/infobase/reportviewer.aspx?rptcode=ALL&camp>