

Actividad física en estudiantes universitarios: prevalencia, características y tendencia

Joaquín J. López Bárcena,* Marcela G. González de Cossio Ortiz,** María Cristina Rodríguez Gutiérrez***

RESUMEN

Antecedentes: la Organización Mundial de la Salud señala que la falta de actividad física está entre los primeros diez factores de riesgo relacionados con incapacidad y defunción. En México, la Encuesta Nacional de Salud 2000 muestra datos de incremento de obesidad en adolescentes. La actividad física, definida como el ejercicio dinámico de grandes grupos musculares durante al menos 20 minutos, tres veces por semana, influye en el bienestar físico y mental.

Objetivo: identificar las características de la actividad física en los estudiantes que ingresan a la Universidad Nacional Autónoma de México.

Participantes y métodos: el Examen Médico Automatizado, que es un instrumento de autorrespuesta que explora condicionantes de salud, como: biológicos, psicológicos, de estilos de vida y del entorno, se aplicó a alumnos de primer ingreso de las generaciones 2002, 2003 y 2004.

Resultados: se estudiaron 146,793 alumnos; 73,699 de bachillerato, 61,801 de licenciatura y 11,293 de cuarto año de licenciatura. Del total, 46% fueron hombres. Tienen actividad física efectiva: en bachillerato, 69.9% de los hombres y 44.9% de las mujeres; los que iniciaron licenciatura, 57.5% de los hombres y 35.2% de las mujeres, y los de cuarto año de licenciatura, 48% de los hombres y 33% de las mujeres. El ejercicio más común es caminar, trotar o correr; en el caso de las mujeres es bailar y ejercicios rítmicos aeróbicos.

Conclusiones: en comparación con otros países, la actividad física de nuestros estudiantes es menor, sobre todo en las mujeres. Es necesario desarrollar programas de actividad física para la formación integral universitaria, principalmente en las mujeres, y evitar la disminución conforme se avanza en los estudios; deben incluirse en los espacios curriculares y orientar el uso del tiempo libre hacia actividades físicas.

Palabras clave: actividad física, factores de riesgo, sedentarismo, salud del adolescente y adulto joven, prevención del síndrome metabólico, salud de estudiantes.

ABSTRACT

Background: The World Health Organization has indicated that lack of physical activity is among the first ten risk factors related to disability and mortality. In Mexico, the national health inquiry for the year 2000 indicates an increase in teenage obesity. Physical activity, defined as the dynamic exercise of great muscle groups for a minimum of 20 minutes, 3 times a week, has an impact on organic and mental well being.

Objective: To identify characteristics of physical activity in students who enroll at the National Autonomous University of Mexico (UNAM).

Participants and methods: The Automatized Medical Exam, a self applied instrument that explores health determinants (biological, psychological, environmental, and related to life style), was applied to students enrolled in the classes of 2002, 2003, and 2004.

Results: The study included 146,793 students: 73,699 preparatory school students, 61,801 students in the first year of bachelor's degree studies, and 11,293 students in the fourth year of bachelor's degree studies; 46% were males. The percentage of students (males and females, respectively) who report effective physical activity are: 69.9% and 44.9% in high school; 57.5% and 35.2% in the first year of bachelor's degree studies; 48% and 33% in the fourth year of bachelor's degree studies. The most common type of exercise is walking, jogging, or running. For women, the most common kinds of exercise are dancing and rhythmic aerobics.

Conclusions: When compared to other countries, the physical activity of our students is lower, especially among women. It is necessary to develop physical activity programs for an integral university education, mainly in women, avoiding the lowering of physical activity as they move higher in the educational level. Exercise must be included in curricular scenarios, and use of leisure time must be oriented towards physical activity.

Key words: physical activity, risk factors, sedentarism, adolescent health, young adult health, metabolic syndrome prevention, student health.

En América Latina, 70% de las muertes prematuras en adultos son consecuencia de problemas de salud que son prevenibles. La mayor parte de los padecimientos crónicos se debe a estilos de vida no saludables adquiridos en la adolescencia.¹

La formación del individuo en el cuidado de su salud, para lograr y mantener el bienestar físico y mental, trasciende a lo social. La alimentación desequilibrada y la falta de actividad física contribuyen a la aparición de trastornos como el síndrome metabólico, el cual es común en gran cantidad de personas con obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial.² Este padecimiento genera altos costos en atención por consultas, medicamentos e incapacidades que afectan la productividad.

En un estudio de la OMS,³ los datos preliminares indican que la inactividad física o el sedentarismo se encuentran entre los diez primeros factores de riesgo relacionados con enfermedades y defunción. Más de dos millones de muertes anuales se atribuyen a la inactividad física, y entre 60 y 85% de los adultos de todo el mundo no realizan suficiente actividad física.

Los niños tienen mayor actividad física que los adultos, pero en la adolescencia se reduce notoriamente.⁴⁻⁶

En Estados Unidos es más frecuente la diabetes tipo 2 y la obesidad relacionadas con aumento del sedentarismo en niños y adolescentes, y en mujeres que dedican su tiempo libre a actividades con gasto energético inferior a las tareas cotidianas. Por ello, la oficina responsable de la prevención en la salud consideró a las mujeres adolescentes un grupo prioritario

para promover la actividad física. En otros países se señaló la necesidad de que los jóvenes realicen, por lo menos tres veces por semana, de 30 a 60 minutos de actividad física.⁷

En México, los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2000⁸ indican que la obesidad y el sobrepeso son los principales problemas de salud en los adolescentes. En el grupo de 15 años, 11% de los hombres y 12.8% de las mujeres padecen obesidad, y aumenta a 17.4% a los 19 años en ambos sexos. La prevalencia de sobrepeso es del 13.1% en hombres y 28% en mujeres de 15 años de edad, y del 29.5% de hombres y 33.1% de mujeres a los 19 años de edad.

A partir del planteamiento de John Locke, la relación entre salud mental y física se reitera en la bibliografía médica. Quedó demostrado que la actividad física está relacionada con: disminución de la ansiedad y depresión, aumento de la autoestima, mejoría académica,⁹ disminución del uso de alcohol, tabaco y marihuana, y la percepción de una vida más satisfactoria.¹⁰ La actividad física es decisiva en estos comportamientos, que son determinantes para la calidad de vida.

La actividad física se define como el conjunto de tareas motoras propias de una persona, que se realizan como parte de su actividad doméstica, laboral, escolar, recreativa y profesional.

La actividad física regular se define como el ejercicio dinámico que hace intervenir a grandes grupos musculares durante al menos 20 minutos, tres veces por semana, con intensidad del 60% del consumo máximo de oxígeno. Ésta es una de las formas más sencillas de mejorar la salud y mantenerse sano. Tiene la facultad de prevenir y controlar ciertas enfermedades, como: padecimientos cardiovasculares, diabetes, obesidad y osteoporosis. La actividad física aumenta la energía y ayuda a reducir el estrés, las concentraciones altas de colesterol y la tensión arterial. También, disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer, especialmente el de colon.¹¹

La actividad física, a través de los juegos, el deporte y otros ejercicios organizados, se considera un factor de protección.¹² Ofrece a los jóvenes la posibilidad de expresarse, de adquirir confianza en sí mismos y de tener sentimientos de éxito. También, favorece las relaciones y la integración social por medio del deporte

* Secretario general de la Facultad de Medicina.

** Subdirectora de Investigación y Desarrollo Humano de la Dirección General de Servicios Médicos.

*** Directora de Medicina del Deporte. Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.

Universidad Nacional Autónoma de México

Correspondencia: Dr. Joaquín J. López Bárcena. Secretaría General de la Facultad de Medicina, Edificio B, primer piso, Ciudad Universitaria. Avenida Universidad 3000, colonia Copilco, CP 04510. E-mail: joalob@servidor.unam.mx, marceg@servidor.unam.mx, mrodrigu@servidor.unam.mx. Tel. 5623-2403, 5616-1104, fax: 5623-2155.

Recibido: octubre, 2005. Aceptado: febrero, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

en equipo que, si se orienta adecuadamente a través de la competencia, genera vínculos sociales. El individuo establece metas personales y los entrenadores de los jóvenes pueden fomentar la adopción de comportamientos saludables para prevenir el consumo de tabaco, alcohol, drogas y la solución de conflictos por medios violentos.

La actividad física competitiva compromete al individuo ante su grupo, por lo tanto, la persona se siente responsable de mantener su rendimiento y de cuidar su salud con mejor alimentación y descanso adecuado, lo que repercute en un talante más amigable y tolerante. También, se observó que los niños y adolescentes físicamente activos suelen obtener mejores resultados académicos.¹³

En la Universidad Nacional Autónoma de México, la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas tiene como propósito formar integralmente a los estudiantes universitarios mediante la promoción de la cultura física. En esta Dirección se fomenta la práctica de la actividad física, competitiva y de recreación, para estudiantes y la comunidad universitaria. También, fomenta las ventajas de la actividad física y emite recomendaciones para realizarla de forma segura.

En la UNAM se practican 44 disciplinas deportivas en las diferentes instalaciones de Ciudad Universitaria y en las escuelas periféricas. Además de fomentar la actividad física en toda la comunidad universitaria, con programas de acondicionamiento físico general, la UNAM cuenta con diferentes instalaciones deportivas para la práctica individual, como: natación, gimnasia y atletismo, y colectiva, como: futbol, voleibol, baloncesto, tenis y frontón. También promueve la actividad física en deportes organizados y programas lúdicos.

En el 2002 se atendieron 162,658 usuarios y en el 2003, 198,028. Se calcula que aproximadamente 25% de los usuarios son estudiantes que utilizan regularmente las instalaciones deportivas.

La Dirección General de Servicios Médicos de la UNAM realiza, desde el 2002, el Examen Médico Automatizado, el cual es un instrumento estructurado, validado y sistematizado que evalúa integralmente el estado de vulnerabilidad de la salud,¹⁴ como: balance de daños, factores de riesgo y de protección. La

evaluación de los estudiantes universitarios (en su mayoría adolescentes o adultos jóvenes) es individual y colectiva.

El Examen Médico Automatizado se enfoca a las siguientes áreas de intervención prioritaria: trastornos nutricionales (obesidad y desnutrición grave), trastornos de la conducta alimentaria (anorexia y bulimia), riesgo de síndrome metabólico (por hipertensión arterial o diabetes), consumo de sustancias adictivas (lícitas e ilícitas), sexualidad y reproducción (infección de transmisión sexual y embarazo no planeado), antecedentes de lesiones relevantes (por accidentes y violencia), trastornos psicoafectivos (depresión y suicidio), entorno (escolar, familiar y comunitario), enfermedades subagudas y crónicas vigentes y padecimientos previos.

OBJETIVO

Identificar las características de la actividad física de los estudiantes que ingresan y egresan de la UNAM, y analizar los cambios de la transición del bachillerato a la licenciatura. También, las diferencias por sexo y las posibles implicaciones del uso del tiempo libre en relación con la actividad física.

PARTICIPANTES Y MÉTODO

Se utilizó el Examen Médico Automatizado con las baterías estructuradas para identificar daños previos, factores de riesgo y de protección que exploran los condicionantes de salud biológicos, psicológicos, de estilos de vida y del entorno que más intervienen en la vida de los adolescentes y adultos jóvenes. Para este estudio se utilizaron solamente las baterías de actividad física y sedentarismo.

Las pruebas no incluyeron los condicionantes epidemiológicos, biológicos, de salud, psicológicos, del entorno y de estilos de vida. En estos últimos se exploran los aspectos relativos a alimentación, tiempo libre y actividad física.

El Examen Médico Automatizado se aplicó a tres generaciones de primer ingreso (2002, 2003 y 2004) al bachillerato y licenciatura, y a dos generaciones de alumnos que cursaban el cuarto año de la licenciatura (egreso) en los años 2002 y 2003. Se realizó un control

de calidad consistente y se eliminaron los exámenes que los alumnos no llenaron adecuadamente.

Se estableció como variable discriminatoria para los alumnos con actividad física efectiva la práctica de deporte o ejercicio cuando menos 20 minutos, tres días a la semana y que les provocara sudor intenso. En este subgrupo se identificó el tipo de actividad física y a quienes contestaron negativamente se les preguntaron las causas de su falta de actividad. También se distinguió la forma en que pasan el tiempo libre y a los alumnos de la generación 2002 se les preguntó cuánto tiempo pasaban ante la computadora o los videojuegos.

Las cédulas se procesaron primero por medio del lector óptico y después con programas de cómputo para bases de datos (Clipper y Fox) para las generaciones 2002, 2003 y 2004. Se utilizó el sistema informático diseñado para el Examen Médico Automatizado (SIREMA) cuya plataforma es Visual Fox.

Se realizó el análisis de confiabilidad del instrumento en las baterías de estudio y el análisis de variancia para identificar diferencias en los grupos de estudio respecto al año y género, y a la generación y edad. Se compararon entre sí las generaciones de alumnos de ingreso y egreso. Los promedios se obtuvieron al conjuntar generaciones y niveles de estudio.

Se utilizaron porcentajes y razones para calcular la cobertura, los grupos de estudio y los subgrupos. Se usó la prueba de la ji al cuadrado para analizar las diferencias en la prevalencia de los comportamientos en cada uno de los niveles escolares con sus similares de cada año con SPSS v.11.

RESULTADOS

Los resultados de los exámenes de 146,793 alumnos en los años 2002, 2003 y 2004, que conformaron los grupos de estudio de ingreso y egreso, indican que la prevalencia de obesidad es del 10% para toda la población universitaria (UNAM), del 5.5% para los que ingresan a la secundaria, del 8.5% para los que ingresan al bachillerato, del 10.5% para los que ingresan a licenciatura y del 13.5% para los que cursan el cuarto año de licenciatura. Al igual que la obesidad, el sobrepeso y la tendencia a consumir alimentos altos en grasa, sales y carbohidratos se incrementan conforme aumenta la edad de los alumnos.

El instrumento mostró confiabilidad interna con alfa de Cronbach de .80 a .85 en las variables correspondientes a actividad física y tiempo libre, y de .70 a .75 para las de sedentarismo.

Población y grupos de estudio

La proporción de alumnos que realizaron el examen para los años 2002, 2003 y 2004 fue del 76.4, 78.4 y 84.3%, respectivamente, del total de alumnos inscritos. La proporción de mujeres en cada generación fue del 54.6, 52.7 y 53.9%, respectivamente, para ingreso 2002, 2003 y 2004, y del 58 y 61% para los grupos de cuarto año inscritos en 2002 y 2003. Los promedios de edad fueron de 15.5 años para ingreso a bachillerato, 18.7 para ingreso a licenciatura y de 23.9 para cuarto año de licenciatura (cuadro 1).

Cuadro 1. Examen Médico Automatizado de la UNAM. Población y grupos de estudio* por nivel académico y género

Generación (universo)	Grupos de estu- dio: total y % res- pecto al univer- so**	Grupos de estudio por año, nivel académico y género			
		Nivel a c a - démico	Total	H om- bres	Muje- res
Ingreso					
Subtotal	135,500	Bachi- llerato	73,699	62,666	72,834
		Licen- ciatu- ra	61,801	46.2%	53.8%
Egreso					
Subtotal	11,293	4º año licen- ciatu- ra	11,293	4,496	6,797
				40%	60%
Todos los grupos de estudio					
Total	146,793	Primer ingre- so	Egreso	67,162	79,631
		92.3%		46%	54%

* Grupo de estudio. Son los alumnos que presentaron el examen y lo llenaron adecuadamente en los identificadores personales y en las baterías exclusivas de género.

** Universo. Es el total de alumnos que realizaron el trámite de inscripción y se incluyeron en las bases de datos; osciló entre 68 y 70 mil alumnos de nuevo ingreso y entre 25 y 27 mil de cuarto año de licenciatura.

Fuente: Bases de datos de la Dirección General de Servicios Médicos (DGSM) UNAM. EMA 2002, 2003 y 2004.

En cuanto al género, reportan realizar ejercicio físico en las tres generaciones de estudio casi 70% de los hombres de ingreso a bachillerato, alrededor del 55% de los de ingreso a licenciatura y menos del 50% de los alumnos del cuarto año de licenciatura.

De las mujeres que ingresan a bachillerato, son activas poco más del 40% y de las que ingresan a licenciatura poco más del 35%. El 30% de las que están en cuarto año de la carrera realizan ejercicio efectivo.

Los hombres realizan más ejercicio que las mujeres, la diferencia es de entre 21 y 27% respecto a sus propios grupos de género. Los niveles escolares se relacionan con la edad. Los de menor edad tienen más actividad física que los otros dos grupos.

Los grupos de mayor nivel académico realizan menos ejercicio. El grupo activo de cuarto año de licenciatura es menor que el de ingreso a licenciatura en los hombres y en las mujeres (cuadro 2).

En general, el ejercicio efectivo lo realizan 53.3% de los alumnos cuando entran al bachillerato, 43% de los que llegan a licenciatura y 38% de los que alcanzan el cuarto año de la carrera.

Más mujeres reportaron no realizar deporte o ejercicio, las diferencias con los hombres son del 10%, salvo en cuarto año de licenciatura donde se incrementa a 20%.

Con respecto a los alumnos de ingreso al bachillerato, los de ingreso a licenciatura son 10% más inactivos. Los de cuarto año de licenciatura tienen 17% más inactividad con respecto a los que inician la licenciatura.

Causas de inactividad física

La principal causa para no realizar deporte o ejercicio es la falta de tiempo, principalmente entre las mujeres, con diferencia promedio del 10%. La falta de recursos

Cuadro 2. Examen Médico Automatizado de la UNAM. Alumnos que realizan actividad física efectiva. Prevalencia por año, nivel y género

Generación	Nivel académico	Realizan actividad	Hombres		Mujeres	
			Núm.	%*	Núm.	%*
2002	Ingreso bachillerato	11,592	6,773	68.3	4,819	41.5
	Ingreso licenciatura	7,001	4,052	57.5	2,949	33.8
2003	Ingreso bachillerato	11,903	6,641	69.6	5,262	42.3
	Ingreso licenciatura	9,859	5,734	54.2	4,125	34.9
2004	Ingreso bachillerato	15,689	8,845	65.9	6,844	44.9
	Ingreso licenciatura	10,294	5,726	54.0	4,568	35.2
Subtotal		66,338	37,771	57	28,567	43
2002	4º año licenciatura	1,544	865	48.8	689	28.1
2003	4º año licenciatura	2,708	1,287	47.2	1,421	32.7
Subtotal*		4,252	2,152	50	2,110	50
Total*		70,590	39,923	56.5	30,677	43.5

* Este porcentaje se estableció en relación con la respectiva población de hombres o mujeres.

Fuente: EMA, bases de datos 2002, 2003 y 2004. DGSM, UNAM.

Tipo de ejercicio

Los ejercicios que más realizan los alumnos de los tres niveles académicos son: correr, trotar y caminar, seguido de otros deportes o ejercicios. Las actividades que las mujeres prefieren, a diferencia de los hombres, son bailar y los aeróbicos (hasta cinco veces más). El levantamiento de pesas lo prefieren los hombres (de dos a tres veces más). El futbol lo practican la quinta parte de los hombres que ingresan al bachillerato y la décima de los que están en cuarto año de licenciatura, y entre 4 y 13% de las mujeres. En todos los tipos de actividades se observa decremento conforme aumenta la edad de los alumnos.

es similar en ambos sexos y ligeramente mayor en las mujeres.

La mayoría de los alumnos dice tener dos o más horas de tiempo libre al día. Los hombres tienen más tiempo libre que las mujeres y esta situación aumenta en cada nivel académico.

La actividad más frecuente de los hombres durante su tiempo libre es escuchar música y, en segundo lugar, las actividades físicas. Una tercera parte prefiere ver televisión, entretenerte con videojuegos o descansar. Entre 16 y 20% utiliza más su tiempo libre con las computadoras y casi 10% toca instrumentos, pasean o leen. En último lugar eligen bailar.

La mayoría de las alumnas prefiere escuchar música, ver televisión y descansar. En cuarto lugar, con menos del 20%, prefieren realizar deporte o ejercicio, y en quinto lugar bailar. Entre 10 y 15% usan la computadora, van al cine o a los centros comerciales. En último lugar eligen tocar instrumentos musicales (cuadro 3).

Cuadro 3. Examen Médico Automatizado de la UNAM. Tiempo libre: lo que más hacen

<i>Lo que más hacen</i>	<i>Ingreso bachillerato</i>		<i>Ingreso licenciatura</i>		<i>4º año licenciatura</i>	
	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>
Escuchar música	56.5	63.5	53.8	59.5	46	51
Deporte o ejercicio	43	19	34.4	16.4	29	15
Ver televisión o videojuegos	34.4	33	25.7	23.1	26	22
Descansar	30.2	30.6	32	36.2	34	42
Entretenerse con la computadora	16	12.6	18.6	11.5	20	11
Tocar instrumentos musicales	9.5	3.6	9.8	2.4	8.4	2
Ir al cine o pasear por centros comerciales	8.5	10.6	10.3	14	11	15
Leer libros	7.5	14.1	16	20	21	21
Bailar	5.4	17	5.5	16	6	12

Fuente: Examen Médico Automatizado 2002, 2003 y 2004. Bases de Datos y Reportes Ecológicos. DGSM, UNAM.

DISCUSIÓN

En este estudio se muestra, en un número significativo de jóvenes universitarios, la frecuencia y tipo de actividad física en diversas edades, géneros y niveles de escolaridad.

Se utilizó el instrumento de autorrespuesta, el cual permite distinguir satisfactoriamente las variables mencionadas. La frecuencia y duración de la actividad física, aunque se valoró indirectamente, es similar a la observada en otros estudios con instrumentos también de autorrespuesta, a los cuales se les aplicó un proceso de evaluación contrastada para confirmar la validez y la confiabilidad de la prueba.^{15,16}

La población estudiada corresponde a alumnos de diferentes generaciones, por lo que el análisis de tendencia por edades y grupos no refleja una evolución longitudinal; sin embargo, permite sustentar la validez y confiabilidad de los resultados y, con ello, las inferencias en el análisis de tendencia. Para esto es necesario considerar el gran número de individuos en cada grupo etario, el lapso de tres años que transcurrió durante la obtención de los datos en las tres generaciones, la similitud en el entorno escolar y social, y la estandarización del instrumento.

La UNAM cuenta con suficientes espacios y recursos para actividades físicas gratuitas para los alumnos.

El clima en la Ciudad de México permite el ejercicio al aire libre casi todo el año y los alumnos, por lo general, no tienen limitaciones físicas. Los factores que influyen en esta población para la actividad física regular y efectiva parecen estar más relacionados con los estilos de vida individuales que con las condicionantes externas.

La actividad física repercute favorablemente en la salud de los individuos, en los aspectos fisiológicos y en el estado de ánimo. A su vez, esto mejora las relaciones interpersonales y el rendimiento en las actividades intelectuales.¹⁷ Estas ventajas son significativas para la población de jóvenes, ya que son un grupo etario de la comunidad que tiene gran potencial de desarrollo económico y social para el país.

En este estudio, la proporción de alumnos que realiza actividades físicas efectivas es baja, ya que en los más jóvenes es menor a 70% y en la licenciatura es menor a 50%. Estas cifras son aún más bajas en las mujeres. Destaca también la preferencia que tienen, en general, por actividades de tipo individual, como: correr, trotar o caminar en el caso de los hombres, y de bailar o de ejercicios aeróbicos en el caso de las mujeres. Se nota menor preferencia por las actividades colectivas organizadas en las que se requiere interacción con intereses de otros individuos, mayor disciplina, horarios más rígidos y mayor disponibilidad de tiempo. Esto refleja una correlación inversa con la edad, es decir, que la actividad física individual y la colectiva disminuyen progresivamente conforme el individuo avanza en los niveles educativos, lo cual se observa en las tres generaciones estudiadas, independientemente del género. El argumento más frecuente para explicar esta baja actividad física en los

estudiantes está relacionado con el factor tiempo. Sin embargo, al explorar la disponibilidad y utilización del tiempo libre se observa que en el bachillerato y en la licenciatura poco más del 50% dispone por lo menos de dos horas libres y el grupo de alumnos del bachillerato hasta de tres y cuatro horas, que utilizan más de la mitad en escuchar música, es decir, una actividad sedentaria. En otros estudios¹⁸ de poblaciones escolares similares se observó participación mayor del 70% de los hombres en actividades que requieren mayor esfuerzo físico y que son colectivas, pero concuerdan los datos al identificar menor actividad en las mujeres y disminución progresiva de la actividad física con la edad.

Si se toma en cuenta la definición de actividad física efectiva de este estudio, que los recursos para realizarla son asequibles para los alumnos de esta universidad y que hay disponibilidad de tiempo, puede plantearse que el problema es de tipo educativo y que es necesario fomentar más la cultura por la actividad física al destacar las ventajas. Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos¹⁹ establecieron las recomendaciones para incrementar la actividad física en la población en general. El grupo de trabajo de servicios preventivos publicó metas para el año 2010, entre las que se identifica, para los adolescentes, incremento del 30% de la frecuencia actual para actividad física vigorosa tres veces por semana durante 20 minutos, y el incremento del 27 al 35% en actividad física moderada (30 minutos cinco a siete días de la semana).²⁰

CONCLUSIÓN

Debe fomentarse más la práctica de la actividad física para garantizar mejor calidad de vida, ya que nuestro sistema de salud se enfrentará con la dificultad que representa el incremento progresivo de los padecimientos crónicos y degenerativos, cuya prevención puede iniciarse desde la adolescencia.

Es necesario impulsar las campañas que recalquen la importancia de la actividad física, sustentadas en las ventajas en la salud física y mental. Esto con el propósito de incrementar la actividad física actual en nuestros jóvenes en 30% durante los próximos cinco años.

En el ámbito universitario consideramos necesario incluir asignaturas complementarias en los planes de estudio que propicien la actividad física (moderada e intensa), y destacar la importancia de la prevención primaria de enfermedades crónico-degenerativas, trastornos del estado de ánimo y adicciones.

Para lograr estas acciones colectivas y efectivas se requieren la conciencia y la suma de voluntades individuales e institucionales.

REFERENCIAS

1. OPS-OMS, Fundación Kellogg. Programas de salud para adolescentes en América Latina, Grupo de estudio sobre adolescencia OMS/UNICEF/1996.
2. US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: A report of the Surgeon General. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 1996.
3. World Health Organization. Health and health behavior among young people. Copenhagen: WHO Regional Publications, 2000.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. MMWR Recomm Rep 1997;46:1-36.
5. Caspersen C, Perira M, Curran K. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross sectional age. Med Sci Sports Exer 2000;32:1601-9.
6. Kimm S, Glynn N. Decline in physical activity in black and white girls during adolescence. N Engl J Med 2002;347:709-15.
7. Cavi N, Biddle S, et al. Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. Pediatr Sci 2001;13:12-25.
8. Encuesta Nacional de Salud (ENSA) México, Cuestionario para adolescentes 2000.
9. Field T, Diego M, Saunders CE. Exercise is positively related to adolescent's relationships and academics. Adolescence 2001;36(141):105-10.
10. Valois RF, Zullig KJ, Huebner ES, Drane JW. Physical activity behaviors and perceived life satisfaction among public high school adolescents. J Sch Health 2004;74(2):59-65.
11. Zieske A, Malcolm G, Strong JP. Natural history and risk factors of atherosclerosis in children and youth: The PDAY study. Pediatr Pathol Mol Med 2002;21:213-7.
12. Maddaleno M, Munist C, Serrano V. La salud del adolescente y del joven. Washington: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, 1995.
13. Stone E, Mc Kensie T, Welk GJ, Booth ML. Effects of physical activity interventions in youth: Review and synthesis. Am J Prev Med 1998;15:298-315.
14. Burak SD. Adolescent's integral health: a conceptual and epidemiological framework. Program for Adolescent's Integral Health. PWR Venezuela. Pan American Health Organization/World Health Organization. September 1997.
15. Booth ML, Okely AD, Chey T, Bauman A. The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behavior in schoolchildren (HSBC) survey: a population study. Br J Sports Med 2001;35:263-7.

16. Kohl HW, Fulton J, Caspersen C. Assessment of physical activity among children and adolescents: A review and synthesis. *Prev Med* 2000;31:54-76.
17. Sallis J, Patrick K. Physical Activity Guidelines for Adolescents: Consensus Statement. *Ped Ex Sci* 1994;6:302-16.
18. Holmen TL, Barret-Connor E, Clausen J, Holmen J, Bjermer L. Physical exercise, sports, and lung function in smoking versus nonsmoking adolescents. *Eur Respir J* 2002;19:8-15.
19. Increasing Physical Activity. A report on Recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2001;50: RR18.
20. Behavioral Counseling in Primary Care to Promote Physical Activity. Recommendations and Rationale. US Preventive Services Task Force, Guidelines from Guide to Clinical Preventive Services. *Ann Intern Med* 2002;137(3):205-7.