

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Índice de masa corporal, frecuencia y motivos de estudiantes universitarios para realizar actividad física

## Body mass index, level and reasons to do physical activity in university students

**Fabiana Esther Mollinedo Montaño, Perla María Trejo Ortiz, Roxana Araujo Espino, Lilia Guadalupe Lugo Balderas**

Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas". Zacatecas, México.

---

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo-comparativo con 563 estudiantes de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", con el objetivo de determinar el índice de masa corporal, el nivel y motivos para la práctica de actividad física, de los estudiantes universitarios de dicha institución. De acuerdo con el índice de masa corporal, el 21,5 % cursaba con sobrepeso y más del 10 % presentaba algún grado de obesidad; el 29,7 % tenía riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. Practicaba uno o varios deportes el 41,2 % de los estudiantes, 91,2 % más de media hora al día, y de estos solo el 30,5 % lo realizaba al menos 5 días a la semana. Los principales motivos para realizar ejercicio fueron por salud, diversión, pasar el tiempo, por gusto y estética.

**Palabras clave:** actividad física, índice de masa corporal, estudiantes universitarios.

---

### ABSTRACT

A comparative descriptive study was conducted with 563 students of Autonomous University of Zacatecas «Francisco García Salinas» aimed at determining body mass index, level and reasons for the practice of physical activity among the university

students of the above institution. According to the body mass index, the 21, 5 % was overweight and more than the 10 % presented some degree of obesity; the 29, 7 % was at risk of developing cardiovascular diseases. The 41,2 % of students practiced one or different sports, the 91,2 % practiced them for more than half an hour daily and, of them, only the 30,5 % practiced at least five days a week. The principal reasons to do exercises were health, fun, to pass the time, pleasure and esthetic.

**Key words:** physical activity, body mass index, university students.

---

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las enfermedades crónicas no transmisibles representan un problema de salud pública en todo el mundo. Estimaciones recientes señalan que el 60 % de las defunciones notificadas a nivel mundial (56,5 millones) y 46 % de la morbilidad general se asoció a estas enfermedades; se prevé que estas cifras aumenten a 73 y 60 % respectivamente, sin embargo el impacto va más allá: afectan la calidad de vida de quien la padece, su familia y la sociedad, con costos cada vez más difíciles de solventar. Su emergencia en el perfil epidemiológico actual es producto de cambios sociales y económicos que han alterado el estilo de vida de un gran porcentaje de la población. Se considera que un tercio de las enfermedades en el mundo pueden prevenirse mediante cambios en el comportamiento y modificaciones en el estilo de vida, que deben iniciarse lo más temprano posible.<sup>1</sup>

Uno de los espacios fundamentales para realizar cambios en los estilos de vida han sido los establecimientos educacionales. Si bien es cierto que los hábitos y las costumbres se adquieren o fortalecen en etapas tempranas de la vida, no se pueden dejar de lado las intervenciones enfocadas en población universitaria, quien de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), constituye un elemento clave para el progreso social, económico y político de todos los países de América Latina.<sup>2</sup>

De igual manera, los estudiantes universitarios constituyen una población de relevancia e interés para realizar estudios sobre sus condiciones de salud y estilos de vida. Varias son sus ventajas, es un grupo poblacional accesible y homogéneo que se puede identificar y acceder con facilidad, un conjunto de personas relativamente sanas, saludables y con una posición significativa en la vida pública.<sup>3</sup> Si bien es cierto que el estudio de los estilos de vida, interpretado como patrones de comportamiento identificables, incluye el régimen alimentario, actividad física, salud mental, hábitos de sueño y reposo, entre otros. La presente investigación se centró en el abordaje de la actividad física, sin dejar de lado la importancia que juega cada uno de los componentes mencionados en la salud integral del individuo.

La actividad física definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía,<sup>4</sup> juega un papel fundamental en la

sensación de bienestar general y salud. En contraparte, el sedentarismo facilita la aparición de enfermedades cardíacas, algunos tipos de cáncer, diabetes tipo II, infarto de miocardio y ciertos desórdenes musculoesqueléticos; además las personas que mantienen un estilo de vida inactivo aumentan sus tasas de mortalidad y por ende tienen una menor longevidad.<sup>5</sup>

Un grupo especialmente vulnerable a esta problemática son los jóvenes, quienes al iniciar la vida universitaria abandonan el hábito de realizar actividad física, pues deben dedicar muchas horas al estudio y reducen el tiempo de ocio. Así, la experiencia deportiva en los centros de educación superior se convierte en un buen predictor del nivel de dedicación en la edad adulta, ya que a la edad de 17 a 18 años es cuando parece que los altibajos de adherencias se hacen más evidentes.<sup>6</sup>

De acuerdo con los reportes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición,<sup>7</sup> el 40,4 % de los adolescentes fueron clasificados como inactivos, 24,4 % moderadamente activos y solo 35,2 % activos. Específicamente en la Universidad Autónoma de Zacatecas, el cuerpo académico "Salud Integral y Desarrollo Humano" realizó una investigación con el objetivo de identificar los estilos de vida en estudiantes de Licenciatura en Enfermería, los principales resultados arrojaron altos índices de sedentarismo y obesidad entre otros, además de antecedentes familiares de sobrepeso, hipertensión y diabetes. Sin embargo casi el total de los estudiantes manifestó interés por desarrollar actividades físicas, recreativas y/o deportivas.

Ante esta situación se vio la necesidad de indagar de manera sistemática cómo se encuentran los jóvenes de la Universidad Autónoma de Zacatecas respecto a su índice de masa corporal, la frecuencia con que realizan actividad física y motivos para realizar dicha acción.

## MÉTODOS

El trabajo de investigación fue descriptivo, comparativo.<sup>8</sup> La población de interés estuvo conformada por 4 069 universitarios de nivel licenciatura inscritos en el periodo 2012- 2013 en la Unidad académica de Derecho, Ciencias de la Tierra y Economía de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas". La muestra se calculó para un muestreo aleatorio estratificado por unidad académica, con un nivel de confiabilidad de 95 %, un margen de error de 0,05, lo cual resultó en 563 estudiantes, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente utilizando listas de alumnos. Se incluyeron aquellos estudiantes regulares inscritos en las unidades académicas mencionadas en el periodo 2012- 2013.

El instrumento que se utilizó fue una encuesta autoaplicable, diseñada para el estudio. Esta se encuentra constituida con 5 apartados con respuestas de elección múltiple. El primer apartado muestra características personales como género, edad, estado civil, actividad laboral, ingreso mensual, lugar de procedencia. La segunda sección contiene los datos antropométricos como peso, talla, índice de masa corporal y circunferencia de cintura. La tercera sección cuestiona los hábitos de actividad física habitual por

medio de 22 ítems. De la pregunta 2 a la 8 se cuestiona la frecuencia, tiempo y tipo de ejercicio físico, con quién lo realiza, motivación para hacerlo y la época del año que más se ejercita. La pregunta 9 está destinada a identificar los motivos de por qué no realizan ejercicio físico.

Del ítem 10 al 12, se indaga sobre la cantidad de tiempo libre que tienen por día, tiempo que permanecen sentados y las actividades que prefieren realizar en ese tiempo libre. En el apartado 4, con 5 ítems, se cuestiona la actividad física familiar: hábitos familiares y de amigos respecto al ejercicio físico. Finalmente, el apartado 5 con igual número de ítems que el anterior apartado, indaga cómo son las condiciones para fomentar la actividad física en la unidad académica de aspiración en cuanto a espacios, horas circulares, existencia de un promotor deportivo, entre otras.

Para la recolección de la información se solicitó autorización de los directores de las diferentes unidades académicas que participaron en el estudio, explicándoles el objetivo de la investigación y sus alcances. El proyecto fue revisado por el comité de bioética del área de ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Cada participante recibió el consentimiento informado por escrito, resaltando la libertad de participar, la confidencialidad de la información y la posibilidad de retirarse de la investigación en cuanto lo decidiesen, tal como lo señala la Declaración de Helsinki<sup>9</sup> y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos.<sup>10</sup>

Después de la aplicación del cuestionario se procedió con la toma de medidas antropométricas (peso y talla), la cual se realizó con ropa ligera y sin zapatos. Para la medición del peso se utilizó una báscula digital marca Tanita con capacidad para 150 kg modelo UM-804. La talla fue medida a través de un estadímetro marca SECA con altura de 2 m. Con ambas mediciones se calculó el índice de masa corporal clasificándolo de acuerdo a lo establecido por la OMS:<sup>11</sup> bajo peso: IMC menor a 18,4; peso normal: IMC de 18,5 a 24,9; sobrepeso de 25 a 29,9; obesidad grado 1: de 30 a 34,9; obesidad grado II de 35 a 39,9 y obesidad grado III o mórbida igual o mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>.

Por su parte, la circunferencia de cintura se tomó con una cinta métrica de 150 cm, clasificándola de acuerdo a lo que *Escobar, Olivares y Zacarías*<sup>12</sup> reportan como puntos de corte propuestos por la OMS a partir de 1997: bajo riesgo, mujeres  $\leq 79$  cm hombres  $\leq 93$  cm; riesgo incrementado: mujeres 80-87 cm, varones 94-101 cm; riesgo incrementado sustancialmente: mujeres  $\geq 88$  cm, varones  $\geq 102$  cm.

El análisis y captura de datos se realizó en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 18. Se utilizó estadística descriptiva para caracterizar a la muestra. Las comparaciones se realizaron a través de la prueba estadística de diferencia de proporciones de Chi Cuadrada.

## RESULTADOS

La mayoría de los participantes fueron del sexo femenino (53,1 %), con una edad promedio de 20 años (DE=2,2), en su mayoría solteros (93,6 %). El 19,7 % estudiaban la Licenciatura en Economía, 10,4 % Licenciatura en Ciencias de la tierra y 61,8 % la Licenciatura en Derecho. El 81 % indicó no trabajar y tener un ingreso mensual de 2,079 pesos. De acuerdo con el IMC el 21,5 % cursaba con sobrepeso, 9,1 % con obesidad grado I y 1,1 % obesidad grado II; según lo señalado por la circunferencia de la cintura el 29,7 % tenía riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Solo el 41,2 % de los estudiantes practicaba 1 o varios deportes, 91,2 % más de media hora al día, aunque de estos solo el 30,5 % lo realizaba al menos 5 días a la semana. El deporte más practicado fue el futbol soccer (13,3 %), seguido de levantamiento de pesas (10,3 %) y *cardiofitness* (10,3 %); en su mayoría practican deporte en lugares públicos (33,8 %), en un gimnasio (31,8 %) o en su casa (23,5 %); el 37,7 % lo practica en grupo, seguido de un 33,2 % que lo hacía solo. Los principales motivos para realizar ejercicio fueron por salud (50,8 %), por diversión y pasar el tiempo (29,1 %), por gusto (26,2 %) y estética (17,9 %).

Por otro lado al indagar las actividades realizadas durante el tiempo libre el 81,7 % respondió ver televisión, 86,1 % estar en la computadora, 77 % jugar videojuegos, 83,1 % estar con los amigos, 88,4 % convivir con la familia. Entre los que no realizaban ejercicio físico, las principales razones fueron por no tener tiempo (49,7 %), porque no hay instalaciones deportivas cerca (29,5 %) o porque terminan muy cansados de la escuela (20,9 %).

El 43,5 % refirió tener algún familiar que realizaba ejercicio, 52 % indicó que su familia lo motivaba para realizar deporte. El 35,9 % señaló que sus amigos realizaban actividad física y 32,7 % que algunas veces. Solo el 48,2 % indicó que en la escuela lo motivan para realizar deporte. El 41,5 % consideró que comparado con los chicos de su edad hacía menos actividad que ellos, aunque un 23 % la consideró igual. Al cuestionar si en la unidad académica había áreas destinadas para el deporte, el 72,6 % contestó afirmativamente y en su mayoría identificaron solo un área (44,2 %), la más común las canchas de futbol o basquetbol. Solo 7,6 % de los estudiantes respondieron que en su plan de estudios están incluidas horas de actividad física y el 28,4 % indicó que existe un promotor de actividad física en su unidad.

Al comparar la práctica de deporte según sexo, se encontraron diferencias significativas ( $\chi^2 = 26,80$ , gl = 3,  $p < 0,01$ ), los hombres fueron los que más actividad física realizan ([tabla 1](#)).

De igual manera los que practican uno o varios deportes fueron los que en mayor proporción tuvieron antecedentes de que alguien en su familia ( $\chi^2 = 39,22$ , gl = 6,  $p < 0,01$ ) o amigos ( $\chi^2 = 83,47$ , gl = 6,  $p < 0,01$ ) lo hiciera, como se muestra en la [tabla 2](#).

Los estudiantes que no practicaban ninguna actividad física percibieron que realizaban menor cantidad de actividad física que los jóvenes de su edad; contrario a los que sí

hacían, en su mayoría refieren realizar más o igual actividad ( $\chi^2 = 166,43$ , gl = 12,  $p < 0,01$ ), como lo muestra la [tabla 3](#).

No se encontraron diferencias significativas al comparar la práctica de actividad física de acuerdo a la motivación que la escuela otorgaba para ello. Aunque sí se obtuvieron resultados significativos al comparar la práctica de actividad física según la existencia de áreas deportivas en la unidad académica en que estudiaban ( $\chi^2 = 9,64$ , gl = 3,  $p = 0,022$ ), como se detalla en la [tabla 4](#).

El IMC y riesgo cardiovascular según la circunferencia de cintura no difirieron según la práctica de deporte.

## DISCUSIÓN

A través de la presente investigación fue posible determinar el nivel y motivos para la práctica de actividad física en estudiantes de la Universidad Autónoma de Zacatecas. En primer lugar destaca que casi la cuarta parte de los estudiantes presenta sobrepeso y más de la décima parte de ellos cursaba con algún grado de obesidad, dato similar a lo reportado por *Lumbreras, Moctezuma, Dosamantes y otros*,<sup>13</sup> *Reyes, Sánchez, Duran y Hernández*,<sup>14</sup> *Silva, Cuevas, Espinosa y Torres*,<sup>15</sup> quienes han encontrado en sus investigaciones un alto nivel de sobrepeso y obesidad en jóvenes universitarios. Este hallazgo es alarmante, no solo porque puede contribuir al aumento de las enfermedades crónicas degenerativas como la Diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica,<sup>14</sup> si no porque puede perturbar su desarrollo psicosocial afectando su calidad de vida.

Otro hallazgo importante es que casi la tercera parte de los entrevistados tiene riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares de acuerdo a la circunferencia de cintura. Al respecto otros investigadores,<sup>13</sup> han encontrado riesgo elevado y excesivo de desarrollar enfermedades no transmisibles (cardiovasculares) en mujeres universitarias. Probablemente este resultado se deba a que más de la mitad de los estudiantes entrevistados, no realizan actividad física o algún deporte, fortaleciendo el sedentarismo en esta población, lo que coadyuva a incrementar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en esta población.

Por otro lado se encontró que casi la mitad de los estudiantes practicaba uno o varios deportes como el futbol soccer, levantamiento de pesas y *cardiofitness*. En su mayoría los estudiantes lo practicaban por más de media hora al día, menos de 5 días a la semana. Al respecto autores como *Páez y Castaño*,<sup>15</sup> han encontrado que casi la mitad de los jóvenes universitarios se dedican a hacer algún deporte además de estudiar, contrario a lo encontrado por autores como *Lema-Soto y otros*,<sup>16</sup> quienes refieren poca o nula realización de algún ejercicio o práctica corporal esta población. En cuanto al tiempo que dedican a hacer algún deporte, los resultados encontrados son muy similares a los hallazgos de varios autores,<sup>17</sup> quienes han reportado que los estudiantes universitarios realizan algún deporte menos de 30 min al día y solo 3 tres veces por semana. Lo anterior pudiera deberse a que esta población dedica el mayor tiempo del

día a sus clases y tienen poco espacio para realizar actividad física. Un dato más que se destaca en este rubro es que más de la tercera parte de los estudiantes prefiere practicar deporte en grupo, dato similar a investigadores como *Grimaldo- Muchotrigo*,<sup>17</sup> quien encontró estas mismas preferencias. Tal vez este resultado se deba a que los estudiantes disfrutan y se motivan más realizando algún deporte o actividad física acompañados que de manera individual.

Por su parte los principales motivos para realizar ejercicio fueron por salud, diversión, pasar el tiempo, por gusto y finalmente por estética. Con relación a este resultado autores como *Capdevila, Niñerola y Pintane*<sup>18</sup> encontraron que los motivos más altos para realizar actividad física o algún deporte son los de bienestar, diversión, control del estrés o de mejora de la condición física. Estos intereses de los jóvenes universitarios tal vez sean porque el tener un óptimo bienestar de salud, les permitirá desarrollarse en otras dimensiones del ser humano y tener una mejor calidad de vida.

Referente las actividades realizadas durante el tiempo libre, casi la mayoría de los entrevistados respondió ver la televisión, estar en la computadora, estar con los amigos y convivir con la familia; además casi el 80 % de los universitarios refiere jugar videojuegos. Referente a estos resultados otros autores<sup>18</sup> han encontrado que los jóvenes universitarios emplean su tiempo libre en actividades de ocio pasivo similar a lo encontrado en el presente estudio. Estos datos se pueden asociar a que los jóvenes universitarios pasan la mayor parte del día en la universidad y el resto del tiempo libre lo aprovechan para descansar y desarrollar actividades de ocio que no requieren de algún esfuerzo físico.

Entre las razones por las que no realizan ejercicio físico, la tercera parte de los entrevistados menciona que no hay instalaciones deportivas cerca y más de la quinta parte de ellos refiere no hacerlo porque terminan muy cansados de la escuela. Este hallazgo es parecido a lo reportado algunos autores,<sup>19</sup> quienes mencionan que no existen las condiciones en las instituciones educativas, ni espacios físicos y difiere a lo reportado en otras investigaciones,<sup>15</sup> quienes encontraron que los estudiantes no realizaban actividad física porque no se encuentran con alguna urgencia de salud.

Otro dato importante es que casi la mitad de los estudiantes indicó que en la escuela lo motivan para realizar deporte, este dato es congruente a lo encontrado en el mismo estudio, ya que casi la tercera parte de los universitarios contestaron que en su unidad académica existen por los menos un área destinada a realizar deporte, la más común fueron las canchas de futbol o basquetbol, además que casi la tercera parte de ellos también mencionó que existe un promotor de actividad física en su unidad. Sin embargo menos de la décima parte de los estudiantes respondió que en su plan de estudios están incluidas horas de ejercicio físico, lo que tal vez influya para que este grupo etario no realice ejercicio físico de forma masiva, sino delimitándose a pequeños grupos o prácticas individualizadas.

Al comparar la práctica de deporte según sexo, se encontró que los hombres realizan más actividad física en comparación de las mujeres. Este dato es similar a diversas investigaciones<sup>6,17,20,21</sup> quienes han encontrado estas mismas diferencias. En concreto, en el estudio longitudinal de *Ruiz y otros*,<sup>22</sup> se puede confirmar que las causas de este

comportamiento están relacionadas con la posición de la mujer en la sociedad y el rol que esta le asigna, así como las relativas a la propia naturaleza de la actividad físico-deportiva lo tal vez impide el desarrollo de la actividad física.<sup>23</sup> A pesar de lo anterior *Scranton y Flintoff*,<sup>24</sup> defienden que aunque los niveles de práctica son inferiores entre la población femenina, las mujeres se involucran en las actividades físicas durante el tiempo libre en un rango que las definiría como activas, debido a la influencia positiva del discurso contemporáneo sobre los beneficios saludables del ejercicio.

De igual manera los que practican uno o varios deportes fueron los que en mayor proporción tuvieron antecedentes de que alguien en su familia realizara ejercicio físico. Lo anterior puede asociarse a que los universitarios que participaron en el estudio vienen de una familia tradicionalista, y por lo tanto siguen patrones de conducta, entre los que destaca la práctica de actividad física, que se convierte en un factor protector para ellos y su grupo familiar.

En este estudio también fue posible apreciar que no se encontraron diferencias significativas al comparar la práctica de actividad física de acuerdo a la motivación que la escuela otorgaba para ello. Tal vez este dato puede asociarse, a que solo menos de la mitad de los estudiantes indicó que en la escuela lo motivan para hacer deporte, lo que a lo mejor influya para que no haya existido dicha asociación.

En relación con la práctica de actividad física según la existencia de áreas deportivas en la unidad académica en que estudiaban, se encontró una fuerte asociación significativa, pues los estudiantes que cuentan en su unidad académica con la presencia de áreas deportivas realizan más actividad física, que aquellos estudiantes que no las tienen dentro de su centro educativo.

El IMC y riesgo cardiovascular según la circunferencia de cintura no difirieron según la práctica de deporte. Esto tal vez se puede explicar que aunque el sobrepeso y obesidad en los estudiantes es alto, casi la mitad de ellos realizan uno o varios deportes, lo que probablemente sea un factor protector para el sobrepeso y la obesidad.

Existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en la muestra estudiada, donde menos de la mitad practica uno o varios deportes, de los cuales un alto porcentaje practica más de media hora. El deporte más practicado fue el futbol soccer. Los principales motivos para realizar ejercicio fueron por salud, por diversión y pasar el tiempo, por gusto y en menor porcentaje por estética.

Se encontraron diferencias significativas sobre la práctica del actividad física en relación con el sexo, son los hombres los que más actividad física realizan. De igual manera los que practican uno o varios deportes fueron los que en mayor proporción tuvieron antecedentes de que alguien en su familia los realizaba.

Se recomienda realizar intervención educativa centrada en la educación de pares, tomando en cuenta las modalidades de actividad física que sean de mayor interés para ellos, con un control y evaluación permanente para poder medir en una etapa posterior el impacto en los estudiantes universitarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y obesidad. 2012 [citado 3 Ene 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. 2003 [citado 22 Mar 2012]. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/ac911s/ac911s00.pdf>
3. Reig A, Cabrero J, Ferrer R, Richart M. La calidad de vida y el estado de salud de los estudiantes universitarios. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes; 2003.
4. Organización Mundial de la salud. Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra, Suiza: OMS; 2004.
5. García PR, García RR, Pérez JD, Bonet GM. Sedentarismo y su relación con la calidad de vida relativa a salud: Cuba, 2001. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2007; 45(1).
6. Pavón LA, Moreno JA. Actitud de los universitarios ante la práctica física deportiva: Diferencias por Géneros Murcia. Universitat de les Illes Balears, Universitat Autònoma de Barcelona. Rev de Psicología del Deporte. 2008; 17(1)7-23.
7. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2010. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
8. Polit DF, Hungler BP. Investigación científica en ciencias de la salud. 6ta. ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 2010.
9. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. 2008 [citado 10 Sep 2012]. Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf)
10. Diario Oficial de la Federación. Ley General de Salud. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Última Reforma DOF 27-04-2010. Distrito Federal México: Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis; 2010.
11. Onis M, Adelheid WO, Borghi E, Siyam A, Nishida Ch, Siekmann J. Elaboración de valores de referencia de la OMS para el crecimiento de escolares y adolescentes. Boletín de la Organización Mundial de la Salud [serie en Internet] 2007 [acceso 10 Julio 2012]; 85: 649-732. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/85/9/07-043497-ab/es/>
12. Olivares CS, Lera ML, Bustos ZN. Etapas del Cambio, beneficios y Barreras en Actividad Física y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios de Santiago de Chile. Rev chil nutr [serie en Internet]. 2008 Mar [citado 16 Oct]

2012]; 35(1):25-35. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182008000100004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182008000100004&lng=es). doi: 10.4067/S0717-75182008000100004.

13. Lumbreras I, Moctezuma M, Dosamantes L, Medina M, Cervantes M, López MR, et al. Estilo de vida y riesgo para la salud en estudiantes universitarios. *Rev Digital Universitaria* [serie en Internet]. 2009 [consultado 1 Mar 2010]. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num2/art12/int12.htm>

14. Reyes RL, Sánchez GA, Durán JM, Hernández SC. Prevalencia y Factores de Riesgo de Sobrepeso y Obesidad en Estudiantes Universitarios. *Desarrollo Científico Enferm* [serie en Internet]. 2009 [citado 16 Oct 2012]; 17(2):52-6. Disponible en: <http://www.index-f.com/dce/17/17-52.php>

15. Silva SJ, Cuevas Vargas PG, Espinosa MCE, García TG. Sedentarismo y obesidad en estudiantes universitarios de primer semestre Estudio comparativo. *Revista Electrónica de Investigación en Enfermería Fesi-Unam* [serie en Internet]. 2012 [citado 16 Oct 2012]; 1(1):63-70. S Disponible en: <http://journals.iztacala.unam.mx/index.php/cuidarte/article/viewPDFInterstitial/200/221>

16. Lema Soto LF, Salazar Torres IC, Varela Arévalo MT, Tamayo Cardona JA, Rubio SA, Botero PA. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. *Pensamiento Psicológico, Colombia* [serie en Internet] 2009. [citado 12 Ago 2012]; 5(12):71-87. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=80111899006>

17. Silva SJ, Cuevas Vargas PG, Espinosa MCE, García TG. Sedentarismo y obesidad en estudiantes universitarios de primer semestre Estudio comparativo. *Revista Electrónica de Investigación en Enfermería Fesi-Unam*. 2012; 1(1):63-70.

18. Capdevila LI, Niñerola J, Pintanel M. Motivación y actividad física: El autoinforme de motivos para la práctica de ejercicio físico. *Rev de Psicología del Deporte*. 2004; 13(1):55-74.

19. Espinoza OL, Rodríguez RF, Gálvez CJ, MacMillan KN. Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios. *Rev Chil Nutr* [serie en Internet] 2011 [citado 12 Ago 2012]; 38(4):458-65. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182011000400009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182011000400009&lng=es)

20. Páez Cala ML, Castaño CJ. Estilos de vida y salud en estudiantes de una facultad de Psicología. *Rev Psicología desde el Caribe* [serie en Internet] 2010 [citado 12 Ago 2012]; 25(1):155-78. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3661667>

21. García Ferrando M. Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población Española (1980-2005). *Universidad de Valencia. RIS*. 2006; LXIV(44):15-38.

22. Ruiz F, García E, Hernández AI. El interés por la práctica de actividad física deportiva de tiempo libre del alumnado de la Universidad de Almería. Un estudio longitudinal. *Apuntes. Educación Física y Deportes*. 2006; 63: 86-92.
23. Vázquez B. La cultura física y las diferencias de género en el umbral del siglo XXI. En: Devís J (ed.). *La Educación Física, el Deporte y la Salud en el siglo XXI*. Alicante: Alcoy Marfil; 2001. p. 213-226.
24. Scranton S, Flintoff A. *Gender and sport: A reader*. London: Routledge; 2002.

Recibido: 3 de abril de 2013.

Aprobado: 20 de abril de 2013.

*Fabiana Esther Mollinedo Montaño*. Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas". Jardín Juárez No. 147. Código Postal 98000. Zacatecas, Zacatecas México. Teléfono: 4921063822. Correo electrónico: [fabiana.mollinedo@uaz.edu.mx](mailto:fabiana.mollinedo@uaz.edu.mx)