



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: AT1120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

**ISSN: 2007 – 7890.**

**Año: II.          Número: 3          Artículo no.11          Período: Febrero - Mayo 2015.**

**TÍTULO:** El Índice de Masa corporal y su asociación con la actividad física en alumnos de nuevo ingreso de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de México.

**AUTORES:**

1. Dra. María Eugenia Álvarez Orozco.
2. Dra. María Dolores Martínez Garduño.
3. Máster. María Teresa Rojas Rodríguez.

**RESUMEN:** Uno de los retos más importantes de Salud Pública son los problemas de sobrepeso y obesidad de la población, por los riesgos para la salud que esto implica. La enfermera no solo tiene un compromiso social a través de la educación para la salud, sino también con ella misma, de ahí la importancia de determinar el Índice de Masa Corporal y su asociación con actividad física desde su formación. Para tal efecto, se realizó este estudio cuantitativo transversal, muestra no probabilística con 111 participantes. Los resultados muestran que 52.3% sí realiza actividad física; el 11.7% presentan sobrepeso, y el 2.7% obesidad tipo I. Se encontró asociación entre el Índice de Masa Corporal con antecedentes

heredofamiliares ( $\text{Chi}^2= 8.689$ ,  $p \leq .003$ ). El porcentaje de sobrepeso y obesidad en los alumnos de enfermería participantes en el estudio se encuentra por debajo de la media nacional, lo cual significa una fortaleza que debe vigilarse y mantenerse toda la vida.

**PALABRAS CLAVES:** estudiantes de Licenciatura en Enfermería, Índice de Masa Corporal, actividad física, antecedentes heredofamiliares.

**TITLE:** The Body Mass Index associated to the physical activity in new entry students of the Bachelor in Nursing at the Autonomous University of the State of Mexico.

**AUTHORS:**

1. Dra. María Eugenia Álvarez Orozco.
2. Dra. María Dolores Martínez Garduño.
3. Máster. María Teresa Rojas Rodríguez.

**ABSTRACT:** One of the most important challenges of the Public Health are the problems of overweight and obesity in the population, due to the health risks that they imply. The nurse, not only has a social commitment through health education, but also with herself, therefore the importance of determining the Body Mass Index and its association with the physical activity since her formation. To that end, A cross quantitative study was conducted, nonrandom sample of 111 participants. The results showed that 52.3% were physically active; 11.7% were overweight and 2.7% obese type I. There was association between Body Mass Index and family history ( $\text{Chi}^2 = 8,689$ ,  $p \leq .003$ ). The percentage of overweight and obesity in the nursing students participating in the study was below the national average, which means a fortress to be monitored and maintained throughout life.

**KEY WORDS:** Bachelor in Nursing students, Body Mass Index, Physical activity, family history antecedents.

## **INTRODUCCIÓN.**

Actualmente, uno de los retos más importantes de la Salud Pública son los problemas de peso corporal, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece, aunado al incremento significativo del riesgo de padecer enfermedades crónico degenerativas; de tal forma que en respuesta al crecimiento de esta epidemia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promovió la Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud para la prevención de enfermedades crónicas, a la cual México se adhirió en 2004 (OMS, 2005). En un organismo formador de recursos humanos para la salud se observó que existe poca actividad física y hábitos alimentarios no saludables.

Actualmente los niños, niñas y adolescentes hacen menos deporte y dedican su tiempo a ver televisión, jugar en la computadora y a otras actividades sedentarias; esto aunado a la saturación de mensajes en medios de comunicación masiva orientados al consumo de alimentos con bajo o nulo valor nutricional y a una dieta en la que se omite una de las tres comidas principales, lo cual favorece el desarrollo de obesidad, entre otros problemas de salud y de autoestima (Barquera, Campos, Hernández y Rivera; 2013). Durante los últimos 70 años, cientos de estudios han documentado el tipo y el grado de los cambios que ocurren con el entrenamiento físico, músculo esquelético, el sistema circulatorio, la función pulmonar, el sistema cardiovascular, y la función endocrina (Guerrero, 2010). Estos estudios han sido realizados en jóvenes y personas de la tercera edad en hombres y mujeres, con

diferentes protocolos de entrenamiento y bajo diversas condiciones ambientales (Santos, 2005).

Es importante mencionar que la actividad física se define como cualquier actividad que haga trabajar al cuerpo más fuerte de lo normal. Sin embargo, la cantidad real que se necesita de actividad física depende de los objetivos individuales de salud, si es que se está tratando de bajar de peso y qué tan sano es en ese momento (Devis, 2007). En México, muy pocas personas realizan actividad física, y a consecuencia de eso, hay un grado de sobrepeso y obesidad.

Los estilos de vida marcan una pauta importante en la sociedad hoy en día, como la disminución de caminar, debido al uso de transporte público, y en relación a eso, se consumen menos calorías y se continua comiendo exactamente lo mismo.

Parece que existe una relación entre la actividad física y la esperanza de vida, de forma que las poblaciones más activas físicamente suelen vivir más que las inactivas (Palacios, 2007).

Debido a la tecnología que hay en los hogares, resulta más cómodo manejar los objetos y aparatos con un solo botón, basta poner como ejemplo la utilización estufas, hornos de microondas, utilización de los medios electrónicos para hacer investigaciones documentales, las redes sociales, y la utilización de la banca en línea, entre otras.

Por otra parte es una realidad que las personas que realizan ejercicio físico de forma regular tienen la sensación de mejor bienestar físico y mental, que se puede traducir en mejor calidad de vida; de ahí la evidencia de que la práctica de ejercicio físico es definitivamente positivo para la salud (Serra, 2006).

Uno de los factores de un Índice de Masa Corporal elevado es el sedentarismo de los estudiantes de nuevo ingreso, ya que ellos manifiestan que antes de ingresar a su formación profesional, no realizaban ninguna actividad física.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2012), la obesidad ya no se considera como un problema estético, sino que es catalogada como una enfermedad crónica, progresiva, severa de gran impacto en la salud pública y como una verdadera epidemia del siglo XXI, lo que representa un problema que genera enormes costos de atención para la salud en cualquier país, donde la incidencia está en aumento. La OMS muestra, que al año, 200 mil personas mueren en México por la obesidad y como en 7 años ha aumentado en un 3% los casos de sobrepeso; además de que el 95% de quien lo padece no cree tener ese problema (OMS, 2012).

La Secretaría de Salud (SSA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) refieren que la obesidad está considerada como la epidemia del siglo. El 62% de los mexicanos mayores de 20 años tienen sobrepeso. En relación con las cifras en México dadas a conocer, las mujeres adultas encabezan la lista de obesidad y sobrepeso, el 29% de ellas contra el 19% de hombres (OMS, 2005).

El sedentarismo se inculca desde la infancia al infundir en los niños que es más importante la formación intelectual que la física; éstos terminan desvalorando el ejercicio físico y el deporte. Los tiempos cambiaron y llegaron los avances tecnológicos, entre ellos se puede mencionar la televisión, el internet, la telefonía celular, el x-box, accesibles a muchas personas; sin embargo, la gente sigue comiendo igual a pesar de que el requerimiento calórico es mucho menor por la poca actividad física que implica la nueva vida.

## DESARROLLO.

En esta dinámica, los estudiantes de Licenciatura en Enfermería, al estar dentro de un contexto con diversos factores de riesgo de sobrepeso y obesidad, factores que probablemente se suman a los riesgos de salud. Por lo tanto, con este trabajo, se pretende sentar las bases para promover aún más la actividad física y el deporte. La actividad física realizada a cualquier edad y en la mayoría de las personas sanas o con alguna patología es beneficiosa para mantener el nivel de salud o mejorarlo en lo posible (González A. C. y Lleixá, 2010).

Por otro lado, es importante señalar que los profesionales de la salud deberán ser ejemplo de un estilo de vida saludable, el cual debe ser fomentado desde su formación profesional.

No obstante lo anteriormente planteado, se desconoce de los alumnos de nuevo ingreso a la Licenciatura en Enfermería el hábito del ejercicio y su índice de masa corporal, de tal forma que el **objetivo** de esta investigación es determinar el Índice de Masa Corporal asociado a la actividad física en los estudiantes mencionados de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM).

Este fue un estudio con enfoque metodológico cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal, en el cual participaron 111 estudiantes de la licenciatura del área de la salud (Licenciatura en Enfermería) de la UAEM. La muestra fue no probabilística por cuota.

Se determinó el Índice de Masa Corporal mediante la fórmula de Quetelet:  $IMC = \frac{Masa}{Estatura^2}$ , para lo cual, previo consentimiento informado, se realizó sonometría de peso y talla con una báscula con estadímetro marca Bame Mod 425. La determinación del estado nutricional se estableció con el Índice de Masa Corporal (IMC) de acuerdo a los criterios la OMS (s/f): por debajo de 18,5 indica delgadez, malnutrición o algún problema de salud. Un resultado

comprendido entre 18 y 24.9 está catalogado como saludable; IMC superior a 25 hasta 29.9 indica sobrepeso; IMC de 30 a 39.9 indica obesidad leve; IMC mayor a 40 indica obesidad mórbida.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (SSA, 2012), el porcentaje de jóvenes que presentan alteraciones de sobrepeso y obesidad es del 30%, cifra menor que lo observado en este estudio, reportando además, que México ocupa el segundo lugar en obesidad adulta con 52.2 millones de personas con problemas de sobrepeso dato del 2006, ENSANUT (Inzunza, 2010). En tanto que los estudiantes: 9.0% presentó sobrepeso, 1.8 % obesidad I, 0.9% obesidad tipo II, 67.6% del total con antecedentes familiares.

Un aspecto relevante para la presencia de obesidad y sobrepeso son los antecedentes familiares. Se encontró en esta investigación, que 14.4% de los estudiantes tienen estos problemas; sin duda alguna, los hábitos alimenticios son hábitos excelentes para favorecer las condiciones del IMC, y que si bien esta situación está presente en los participantes en este estudio, un factor a su favor es que la mayoría presentan un IMC que se ubica en el rango normal de peso. Sin embargo, es necesario reiterar nuevamente la importancia de fomentar el hábito del ejercicio y la actividad física, como recurso para que se mantengan el peso ideal. No obstante, habría que buscar las estrategias para que la carga académica no sea un obstáculo para la realización del ejercicio, como parte de la formación profesional de la salud, quienes serán promotores para una buena salud.

La formación universitaria y principalmente en el área de la salud requiere de largas horas de estudio y permanencia en los espacios académicos, hospitalarios y en la comunidad, como parte del objetivo del plan de estudios, lo cual puede implicar falta de tiempo tanto

para la realización de ejercicio y el incumplimiento de los principios de la alimentación en un horario adecuado, dejando así el interés por la cultura física.

En este estudio no se evidencia la relación estadísticamente significativa del ejercicio y actividad física con el Índice de Masa Corporal, lo cual puede ser explicado por ser un grupo que fue evaluado al inicio del semestre, quienes en su mayoría proceden de localidades lejanas, situación que coincide con un estudio realizado en adolescentes iraníes sobre asociación de la actividad física y los hábitos alimentarios en relación con el Índice de Masa Corporal en una muestra nacional, el cual reveló que el nivel de actividad física fue significativamente mayor entre los varones que entre las mujeres, y en los residentes en zonas rurales que en los de zonas urbanas (Kelishadi, Ardalan, Gheiratmand, Mehdi, Razaghi, et al. 2007).

Por otro lado, la OMS (2014) igualmente estima que aproximadamente el 60% de la población no realiza suficiente actividad física y que en esto influyen las conductas previamente adquiridas durante la niñez y adolescencia, opinando que posiblemente se mantengan durante el resto de la vida, mientras que un comportamiento sedentario, que se adopta durante la juventud, probablemente se mantendrá en el futuro. De ahí la importancia de fomentar en niños y jóvenes la práctica del ejercicio como un estilo de vida permanente.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el aumento del sedentarismo en todo el mundo ha pasado a convertirse ya en el cuarto factor de riesgo de mortalidad global, y representa un factor de riesgo importante en los jóvenes. La OMS (2012) propone para los adultos entre 18 y 64 años la realización de actividades físicas que incluyen ejercicio durante el tiempo libre, caminar o ir en bicicleta, realizar ejercicio en casa, juegos,

deportes y ejercicio planificado. Este grupo debe realizar "al menos 150 minutos de actividad aeróbica de moderada a intensa durante la semana, o al menos 75 minutos de ejercicio aeróbico intenso semanal o una combinación equivalente de actividad de ambas intensidades" (Córdoba, Cabezas, Camarelles, Gómez, Díaz-Herráez, López, Marqués, et. al. 2010). Para conseguir beneficios adicionales, los adultos deberían incrementar hasta los 300 minutos semanales el tiempo que dediquen a realizar ejercicio físico moderado, o dedicar 150 minutos a la semana al ejercicio aeróbico intenso (OMS, 2012), situación que pone en fuera de lugar a los estudiantes de enfermería por el tiempo que dedican a sus estudios.

En este sentido, otro estudio sobre la actividad física, el Índice de Masa corporal y el riesgo de Diabetes en los hombres: un estudio prospectivo Study Lydia C., se concluyó que los hombres activos con un IMC normal y con sobrepeso tenían menos riesgos de desarrollar Diabetes que sus contrapartes inactivo, pero que no hubo diferencias en la actividad semanal se observó en los hombres obesos. IMC elevado es un factor clave de riesgo de Diabetes con una atenuación relativamente moderado de la actividad (Pusska, 2003).

## **CONCLUSIONES.**

Los estudiantes que participaron es este estudio, en su mayoría presentaron peso normal, seguido de sobrepeso, y obesidad tipo I y II. Más de la mitad de participantes si realiza ejercicio, siendo en su mayoría de tipo aeróbico con más de treinta minutos con una frecuencia de una vez por semana.

Estos resultados obtenidos se toman como una fortaleza del grupo de estudiantes de primer ingreso, a la vez que es un reto que estos estudiantes se mantengan en un peso normal, y mejorar a los que no se encuentran en los rangos de normalidad.

Hoy en día se vive un ritmo acelerado de vida, donde el tiempo para realizar las actividades físicas como cotidianas es muy poco, ya sea por el trabajo, la escuela y otras ocupaciones, lo que dificulta llevar una vida sana en la cual cuidar los principios de alimentación debería ser una actividad privilegiada, y el ejercitarse debe ser una actividad diaria.

En este estudio, el Índice de Masa Corporal no se asoció a la actividad física que realizan los estudiantes de un organismo del área de la salud; si bien es cierto cabe la posibilidad de que otros grupos de estudiantes tengan un comportamiento diferente.

Es de suma importancia implementar estilos de vida saludables en los profesionales de la salud, para generar buena salud e higiene mental, lo cual repercute directamente en la atención brindada al usuario de los servicios de salud.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Barquera, Campos, Hernández y Rivera S. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para la salud pública. Obtenido de Instituto nacional de Salud Pública.: Disponible en:

<http://z33preescolar.files.wordpress.com/2011/08/lineamientosgeneralesexpendio.pdf>

2. Córdoba R, Cabezas C, Camaralles F, Gómez J, Díaz-Herráez D, López A, Marqués F, Muñoz E, Navarro B, y Ramírez-González J.I. (2010). *Recomendaciones sobre el estilo de vida idáctica* Aten Primaria. 2012;44 Supl 1:16-22.

3. Devís, J. y Pereiro, C. (2007). *La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la educación física*. Recuperado el 15 de Octubre de 2011, de Instituto Aragonés de la Juventud. De:

[http://www.aragon.es/Temas/Juventud/Subtemas/SaludConsumo/ci.02\\_Actividad\\_Fisica.detalleDepartamento](http://www.aragon.es/Temas/Juventud/Subtemas/SaludConsumo/ci.02_Actividad_Fisica.detalleDepartamento).

4. Guerrero, G. (2010). Programa de Actividad físico dirigido a la comunidad Upelista del Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” Maraca y Estado Aragua. *Actividad Física y Ciencias*, 2(2)1-25. Recuperado de:

[http://www.actividadfisicayciencias.com/articulos/2010/vol2\\_numero2/Articulo2.pdf](http://www.actividadfisicayciencias.com/articulos/2010/vol2_numero2/Articulo2.pdf).

5. González A. C. y Lleixá, A. T. (2010). *Didáctica de la Educación Física*. España: GRAÓ.

6. Inzunza A. (2010) México, 2º lugar en obesidad adulta. Recuperado el 29 de Octubre de 2011, de: <http://www2.esmas.com/noticierostelevisa/investigaciones>

7. Kelishadi R. Ardalan G. Gheiratmand R. Mehdi M, Razaghi,E.M. et.al. (2007). *Association of physical activity and dietary behaviours in relation to the body mass index in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study*. Bulletin of the World Health Organization. 85 (1) Recuperado Octubre 2011 de:

<http://www.who.int/bulletin/volumes/85/1/06-030783.pdf>

8. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad (2010). Secretaria de Salud. Recuperado 13 de marzo 2013 Disponible en:

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010)

9. Organización Mundial de la Salud . (2005). Año Internacional del Deporte y la Educación Física. Recuperado el 13 de Octubre de 2011, de:  
<http://www.un.org/spanish/sport2005/concepto.html>
10. Organización Mundial de la Salud (2012). *Estadísticas sanitarias mundiales*. Obtenido de: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44858/1/9789243564449\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44858/1/9789243564449_spa.pdf)
11. Organización Mundial de la Salud (s/f) Datos y cifras. Datos sobre la obesidad. Recuperado 21 noviembre 2014: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
12. Palacios G.A.N. (2007). *Actividad física, y calidad de vida*. Ministerio de Salud, Servicios Sociales y Sanidad. Recuperado 7 de junio 2014. Disponible en:  
<http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/csym/muevete/recomendaciones/recomendacionMuevet e00002.html>
13. Pusska, P., Benaziza, H., Porter, D., (2003). Physical Activity. Recuperado el 20 de Octubre de 2011 de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf pa.pdf>
14. Santos M.S. (2005). La educación física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*,3(2):11.
15. Secretaria de Salud. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/>
16. Serra, M.L. Román V. B. y Aranceta, B. J. (2006). *Actividad Física y Salud*. Barcelona: ELSEVIER, pág. 152-154.

**DATOS DE LOS AUTORES.**

**1. Dra. María Eugenia Álvarez Orozco.** Contador Público por la UAEM. Licenciada en Educación Física por la Escuela Normal de Educación Física “Ignacio M. Beteta”, Máster en Educación con mención honorífica por la Universidad Interamericana para el Desarrollo, y Doctora en Educación Permanente por el Centro Internacional de Prospectiva y Altos Estudios, Puebla. Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Enfermería y Obstetricia, UAEM. Responsable de los programas: Apreciación estudiantil, Transfórmate a través del ejercicio, Seguro Facultativo, y Desarrollo Empresarial.

**2. Dra. María Dolores Martínez Garduño.** Licenciada en Enfermería y Máster en Administración en Sistemas de Salud por la UAEM. Doctorado en Ciencias de la Salud con mención honorífica por la UAEM. Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la UAEM con experiencia docente de 30 años en investigaciones relacionadas a la salud de la mujer. Estancia Académica en la Universidad de Murcia, España.

**3. Máster. María Teresa Rojas Rodríguez.** Licenciada en Enfermería y Máster en Enfermería en Salud Comunitaria por la UAEM. Actualmente, estudiante del Doctorado en Ciencias Pedagógicas. Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Enfermería y Obstetricia, UAEM, y Responsable de Servicio Social y Sistema Universitario del Empleo de la UAEM. Miembro del Comité de Investigación de IMEMIC ante COFEPRIS. Evaluadora de CEIFRHIS / ISEM. Líder de la Red de Investigación Educativa en Ciencias de la Salud y Secretaría Técnica de la REDCAIE - UAEM.

**RECIBIDO:** 19 de febrero del 2015.

**APROBADO:** 4 de abril del 2015.