

## REVISIÓN

### COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE LA UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS DEL CURSO 2016/2017

Behavior of the body mass index in the second year students of the university of computer sciences  
of the course 2016/2017

M. Sc. Dianelys Delgado-Guerra, profesora Asistente, Universidad de las Ciencias  
Informáticas, [dianelys@uci.cu](mailto:dianelys@uci.cu), Cuba

M. Sc. Aloy Machado-Sánchez, Máster en Actividad Física en la Comunidad, profesor  
Auxiliar, [aloyms@uci.cu](mailto:aloyms@uci.cu) , Cuba

M. Sc. Yerania Sarda-Álvarez, Máster en Actividad Física en la Comunidad, profesora  
Asistente, [yerania@uci.cu](mailto:yerania@uci.cu) , Cuba

Recibido: 14/10/2017- Aceptado: 14/11/2017

## RESUMEN

La evaluación de la composición corporal es un elemento indispensable para determinar la salud de las personas y así poder formular recomendaciones nutricionales y prescripciones de ejercicios. También se utiliza para controlar el crecimiento de niños y adolescentes y los cambios producidos por el envejecimiento. La investigación está dirigida a evaluar la condición física de los estudiantes de segundo año de la UCI. Se basa en el estudio de uno de los componentes físicos que forman parte de la condición física, el Índice de masa corporal. Es un aspecto relacionado con las dimensiones corporales de una persona y demuestra la relación que existe entre el peso y la talla. Con el creciente uso de las tecnologías cada día son mayores los niveles de sedentarismo, estrés y obesidad y los estudiantes informáticos corren el riesgo de padecerlos. Los resultados obtenidos demostraron que la mayoría de los estudiantes de la muestra se encuentran en niveles normales en la escala de evaluación, es decir que se corresponde el peso con la talla, sin embargo se hace necesario promover estilos de vida saludable que reafirmen una mejor calidad de vida.

**Palabras Clave:** Índice de Masa Corporal; IMC; Universidad de las Ciencias Informáticas; UCI

## **ABSTRACT**

The evaluation of the body composition is an indispensable element to determine the health of the people and thus to be able to formulate nutritional recommendations and exercises prescriptions. It is also used to control the growth of children and adolescents and the changes brought about by aging. The research is aimed at assessing the physical condition of sophomores in the ICU. It is based on the study of one of the physical components that are part of the physical condition, the body mass index. It is an aspect related to the body dimensions of a person and demonstrates the relationship between weight and size. With the increasing use of technologies, sedentary, stress and obesity levels are increasing daily and computer students are at risk of suffering from them. The results obtained showed that the majority of the students in the sample are at normal levels in the evaluation scale, that is to say that the weight corresponds with the size, nevertheless it becomes necessary to promote healthy lifestyles that reaffirm a better quality of life

**Key words:** body mass index; university of computer science; uci

## **INTRODUCCIÓN**

La Educación Física en la enseñanza superior constituye un período decisivo en la formación de los futuros profesionales, siendo de gran importancia para lograr la elevación del rendimiento físico, mejoramiento de la salud y preparación para la defensa. Es la que educa al hombre mediante el movimiento, desde y en lo psicomotor, hacia lo cognitivo - socio afectivo. La motricidad formativo-educativa debe suplir el déficit motriz de cada estilo de vida y de trabajo.

Con el desarrollo tecnológico, económico y social de la humanidad, la necesidad de aptitud física perdió importancia y el ser humano se adaptó a comodidades y costumbres que le conducen a reducir notablemente su actividad física cotidiana. Las nuevas tecnologías para las personas no son solo beneficios, junto a ellas vienen aparejadas un grupo de afecciones importantes para la salud de sus practicantes si no se tiene conciencia de este peligro.

El estudiante de Ingeniería Informática de la UCI dentro de su vida diaria emplea un alto por ciento del día a la actividad docente y productiva, lo que implica que la mayor parte del tiempo esté sentado manteniendo posturas sedentarias frente a la computadora uniendo tiempo de trabajo y descanso sin hacer diferencia en la actividad.

La informática es una de las profesiones donde se aprecia un crecimiento de las incidencias de las enfermedades profesionales.

Las enfermedades profesionales son un serio problema a resolver y no siempre existe total conciencia de las implicaciones que trae a la salud no tomar las medidas para prevenirlas. La experiencia cubana se basa en el desarrollo armónico del deporte participativo y el alto rendimiento sobre la base de un sistema estable de Educación Física dirigido a los valores físicos, estéticos, culturales, intelectuales e ideo-políticos del hombre.

Promover la práctica del deporte y la actividad física en las Universidades, contribuye no solamente a la formación integral del estudiante, sino que ratifica su responsabilidad como institución social de dotarlos de herramientas que le permitan servir a la sociedad de la manera más útil, sana y saludable posible.

Por todo lo planteado anteriormente es de vital importancia dejar plasmada la importancia que para el estudiante en ingeniería informática tiene la asignatura Educación Física ya que constituye un eslabón fundamental en su formación Integral.

La Educación Física está diseñada para 48 horas clases en el semestre, con dos frecuencias semanales, estos representan los únicos momentos de actividad física directa del profesor con el estudiante. Es fundamental incentivar la práctica de ejercicio físico en el tiempo libre de cada uno de ellos.

Los beneficios fundamentales que el ejercicio físico regular ofrece sobre la salud son:

1. Incremento del funcionamiento del sistema cardiovascular y respiratorio para mejorar el suministro de O<sub>2</sub> y nutrientes a los órganos y tejidos.
2. Proporciona cambios en la mente del hombre hacia direcciones más positivas independientemente de cualquier efecto curativo.
3. Fortalece la psiquis humana, actuando de forma positiva sobre algunos estados depresivos, ansiedad, estrés.

4. Aumenta la circulación cerebral, lo que hace al individuo más despierto y alerta, y mejora los procesos del pensamiento.
5. Mejora y fortalece el sistema osteomuscular (huesos, cartílagos, ligamentos, tendones) contribuyendo al aumento de la calidad de vida y grado de independencia especialmente entre las personas con más edad.
6. Prolonga el tiempo socialmente útil del hombre.
7. Mejora la capacidad física muscular y aumenta así la capacidad de trabajo, retardando de esta forma los cambios de la vejez.
8. Mejora el aspecto físico de la persona y por ende su autoestima.
9. Las actividades físicas colectivas favorecen la socialización.

La nueva universidad no solo debe limitarse a formar un profesional como el que describimos anteriormente sino que debe encargarse de incorporar a la sociedad un hombre con un estilo de vida sana para así aportar más y mejor en su entorno laboral: *“lo que gastemos en el deporte y en educación física, tenga la más completa seguridad que lo ahorraremos en gastos de salud pública y lo ganamos en bienestar y prolongación de la vida de los ciudadanos”* según el planteamiento del Compañero Fidel Castro Ruz (1977).

El nuevo enfoque de la Disciplina Educación Física Universitaria propuesto en el Plan E, permitirá dotar a los estudiantes universitarios de las herramientas necesarias para crear hábitos de la práctica sistemática de los ejercicios físicos. Los objetivos del nuevo programa están encaminados a que los estudiantes sean capaces de auto-prepararse, de poder realizar y mejorar la condición física. En la actualidad, no solo nos preocupamos de cómo alimentarnos, también de cómo gastar energías mediante actividades físicas. La práctica de ejercicio físico mejora la condición cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural y evita un aumento excesivo de peso, lo que proporcionará una mejor condición física general. Así aumenta el bienestar psicológico reduciendo la ansiedad, la depresión y el insomnio y crea hábitos de vida saludable.

El término de condición física es tratado por varios autores; La condición física es un conjunto de atributos físicos evaluables que tienen o logran las personas y que se relacionan con la capacidad de realizar actividad física (Caspersen, Powell y Christenson, 1985).

En el ámbito educativo, la condición física se vincula fundamentalmente con la salud, y considera aquellos componentes que se ven afectados favorable o negativamente por el nivel habitual de actividad física, que están relacionados directamente con un estado de vida saludable (Lamela, 2009; Nogueira, 2002)

Los componentes de la condición física relacionados con la salud abarcan: La composición corporal, la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad y la resistencia/fuerza muscular.

La evaluación de la condición física de los estudiantes es de vital importancia, principalmente por el creciente porcentaje de sedentarismo de la población y la relación de estos índices con la salud. Existen múltiples test o pruebas para medir los diferentes componentes de la condición física; al evaluar grupos muy numerosos es fundamental que estas pruebas sean sencillas, reproducibles, de bajo costo y que puedan aplicarse en un tiempo reducido.

### **Material y Métodos.**

El colectivo de profesores de Educación Física de segundo año se ha dado a la tarea de evaluar la condición física de sus estudiantes poniendo en práctica la metodología propuesta por el MES en el plan E.

En el orden metodológico propuesto corresponde comenzar por las pruebas antropométricas. La Antropometría hace referencia a los aspectos relacionados con las dimensiones corporales de una persona. Las pruebas aplicadas para evaluar este componente permiten determinar el Índice de Masa Corporal (IMC) y la acumulación de grasa en la zona central del cuerpo.

El Índice de Masa Corporal (IMC) es el cálculo que permite determinar la cantidad de kilogramos que tiene el individuo por cada metro cuadrado de superficie corporal. Visto así suena sencillo y no deja de ser un número, pero una simple operación matemática que consiste en dividir el peso en kilogramos de la persona entre la talla en metros cuadrados permitirá tratar enfermedades, prevenir y pronosticar muchas patologías que producen cada día más discapacidad, exclusión social y muertes a las personas, impactando de manera muy negativa en las variables tomadas en cuenta para calcular el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de los pueblos.

Los distintos valores que dan como resultado las mediciones del IMC están representados en una escala donde se muestra la correspondencia entre el peso y la talla.

IMC de mujeres por edad.

Edad	Bajo peso	Normal	Sobre peso	Obesidad
17	-17,8	17,8 a 25,2	25,3 a 29,6	+29,6
18 o +	-18,2	18,2 a 25,6	25,7 a 30,3	+30,3

IMC de hombres por edad.

Edad	Bajo peso	Normal	Sobre peso	Obesidad
17	-18,3	18,3 a 24,9	25 a 28,2	+28,2
18 o +	-18,9	18,9 a 25,6	25,7 a 29	+29

Contextualizando los planteamientos anteriores en el ámbito universitario de la Universidad de las Ciencias Informáticas, el colectivo de profesores del segundo año de la dirección de deporte realizó el diagnóstico del IMC de 470 alumnos.

Se escogió una muestra de 162 estudiantes que representa el 35% de la población, aplicándosele un muestreo aleatorio simple. De ellos 54 eran mujeres y 108 hombres.

Para determinar el IMC se tuvieron en cuenta las variables: sexo, edad, peso y talla y la metodología descrita en el Plan de estudios E.

**Análisis de los resultados**

De las 54 mujeres se pudo comprobar que el peso promedio es de 52,55 Kilogramos, el promedio de la talla es de 1,61, la edad promedio es de 19 años. Ver tabla 1

Los hombres por su parte el peso promedio es de 64,27Kilogramos,el promedio de la talla es de 1,71, la edad promedio es de 21 años. Ver tabla 1

	Peso promedio	Talla promedio	Edad promedio
--	---------------	----------------	---------------

Mujeres	52,55 Kg	1,61	19
Hombres	64,27 Kg	1,71	21

Tabla 1: Promedios

De las 54 mujeres se pudo comprobar que el 13% se encuentra bajo peso, un 2% está sobre peso, un 4% está obeso y un 81% está clasificado de normal para la correlación entre las variables empleadas en el estudio. Ver tabla 2.

Por su parte los hombres el 13% se encuentra bajo peso, un 6% está sobre peso, un 4% está obeso y un 78% está clasificado de normal. Ver tabla 2.

	Mujeres		Hombres		Total	
	C	%	C	%	C	%
Normal	44	81	84	78	128	79
Bajo peso	7	13	14	13	21	13
Sobre Peso	1	2	6	6	7	4
Obeso	2	4	4	4	6	4
Total	54	100	108	100	162	100

Tabla 2: Porcientos

Los datos permiten inferir que la población de estudiantes del segundo año de la carrera realiza actividad física moderada con regularidad, que más del 50% se encuentra saludable y con baja probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles que puedan afectar su rendimiento y retención escolar en el presente curso.

## CONCLUSIONES

1. Con el estudio se potencia el valor de la Educación Física para el ingeniero informático debido a que se difunden estilos de vida saludables como la práctica de actividad física de forma sistemática.
2. Con la investigación se diagnosticó un parámetro de la condición física del estudiante sirviendo para trazar acciones individualizadas para el grupo de estudiantes sobre peso y obeso desde las clases y realizar el chequeo de la presión arterial.

3. Los resultados obtenidos favorecieron la validación del test de IMC propuesto en el Plan de Estudios E para medir la condición física del alumno.

### **Recomendaciones**

1. Ampliar la muestra de la investigación para poder generalizar los resultados.
2. Continuar y mejorar la práctica de ejercicios físicos desde la Educación Física y en el tiempo libre.
3. Continuar experimentando con el resto de las pruebas de evaluación de la condición física propuestas en el Plan de estudios E.

### **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. Bes-Rastrollo, M., Pérez Valdivieso, J. R., Sánchez-Villegas, A., Alonso, A., & Martínez-González, M. A. (2005). Validación del peso e índice de masa corporal auto-declarados de los participantes de una cohorte de graduados universitarios. *RevEspObes*, 3(6), 352-358.
2. Burrows, R., Díaz, N., & Muzzo, S. (2004). Variaciones del índice de masa corporal (IMC) de acuerdo al grado de desarrollo puberal alcanzado. *Revista médica de Chile*, 132(11), 1363-1368.
3. Cánovas, B., Ruperto, M., Mendoza, E., Koning, M. A., Martín, E., Seguro, H., & Vázquez, C. (2001). Concordancia entre la autopercepción corporal y el IMC calculado en una población voluntaria captada el IV Día Nacional de la Persona Obesa. *Nutrición Hospitalaria*, 16(4), 116-120.
4. De Lara, D. L., Paniagua, P. S., Ruiz, M. T., Mesa, M. R., Bouthelier, R. G., & Lezcano, A. C. (2010, December). Valoración del peso, talla e IMC en niños, adolescentes y adultos jóvenes de la Comunidad Autónoma de Madrid. In *Anales de Pediatría* (Vol. 73, No. 6, pp. 305-319). ElsevierDoyma.
5. Guzmán, L. M. R., & García, R. R. (2001). Percepción de la imagen corporal, índice de masa corporal y sobrepeso en estudiantes universitarios del Sureste. *Revista Mexicana de Pediatría*, 68(4), 135-138.



6. Hernández-Cortés, L. M., & Londoño Pérez, C. (2013). Imagen corporal, IMC, afrontamiento, depresión y riesgo de TCA en jóvenes universitarios. *Anales de psicología*, 29(3), 748-761.
7. Silva, H., Collipal, E., Martínez, C., & Torres, I. (2008). Análisis del IMC y Somatotipo en una Muestra de Adolescentes con Sobrepeso y Obesidad en Temuco-Chile. *International Journal of Morphology*, 26(3), 707-711.
8. Kweitel, S. (2007). IMC: herramienta poco útil para determinar el peso ideal de un deportista. *Rev. Internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 7(28), 274-289.
9. Martínez, C., Silva, H., Collipal, E., & Carrasco, V. (2008). Descripción del Somatotipo e IMC en una Muestra de Adolescentes de Colegios Municipalizados de la Ciudad de Temuco-Chile. *International Journal of Morphology*, 26(3), 653-657.
10. Martínez Roldán, C., Veiga Herreros, P., López de Andrés, A., Cobo Sanz, J., & Carbajal Azcona, A. (2005). Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 20(3), 197-203.
11. Muros Molina, J. J., Som Castillo, A., & López García de la Serrana, H. (2009). Asociaciones entre el IMC, la realización de actividad física y la calidad de vida en adolescentes. *Cultura\_Ciencia\_Deporte [CCD]*, 4(12).
12. Palomares Bayo, M., Quesada Granados, J. J., Osuna Ortega, A., Asensio Peinado, C., Oliveras López, M., de la Serrana, L. G., & López Martínez, M. (2006). Estudio longitudinal del índice de masa corporal (IMC) en pacientes en diálisis. *Nutrición Hospitalaria*, 21(2), 155-162.
13. Puentes Álvarez, Pedro Lázaro, Inguanzo Marrero, Miguel Ángel. (2006). Procedimientos para aplicar el diagnóstico de la Condición Física, para la Disciplina Educación Física (Plan E) en la Educación Superior. Ministerio de Educación Superior.
14. Rodríguez Cabrero, M., García Aparicio, A., Salinero, J. J., Pérez González, B., Sánchez Fernández, J. J., Gracia, R., & Ibáñez Moreno, R. (2012). Calidad de la dieta y su relación con el IMC y el sexo en adolescentes. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 32(2), 21-27.