

# Caracterización antropométrica, nivel de actividad física y estilos de vida saludables en el personal docente, administrativo y de servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala

## Anthropometric characterization, level of physical activity and healthy lifestyles in the teaching, administrative and service personnel of the Faculty of Chemical Sciences and Pharmacy of the University of San Carlos de Guatemala

Cecilia Liska de León, Elsa García Arriaza

Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.  
ceci\_liska@hotmail.com

Recibido: 31 de mayo 2017 Aprobado: 10 de julio 2018

### Resumen

En la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) el personal docente, administrativo y de servicio presenta un alto riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, problema de salud pública que se ha incrementado a nivel mundial, asociado al sedentarismo, dietas inadecuadas, tabaquismo, consumo de alcohol y drogas; por lo que el estudio persiguió realizar la caracterización antropométrica, nivel de actividad física y estilos de vida saludables del personal. El estudio descriptivo transversal se hizo en 69 docentes y 56 personas administrativas y de servicio. Se aplicaron los cuestionarios: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) abreviado y de evaluación de estilos de vida saludable, se determinó el índice de masa corporal (IMC), porcentaje de grasa y circunferencia de cintura. El IMC promedio para ambos grupos se encuentra en sobrepeso, para el personal docente de 25.4 IC 95% [24.3, 26.4] y el personal administrativo y de servicio de 27.0 IC 95% [26.1, 27.9], con un porcentaje de grasa promedio saludable según edad y sexo, y una circunferencia de cintura dentro de los parámetros. Con relación a los hábitos alimentarios, más del 90% de la muestra realiza tres tiempos de comida, existe un bajo consumo de frutas, verduras y agua según las recomendaciones. Del consumo de alcohol y tabaco, se observa una baja frecuencia de consumo. Según IPAQ, el 58% del personal docente y el 66% del personal administrativo y de servicio estudiados, son inactivos. Es necesario aumentar las facilidades del personal para realizar actividad física y orientar hacia el cambio de hábitos alimentarios para promover estilos de vida saludable.

Palabras clave: sedentarismo, sobrepeso, hábitos alimentarios, estado nutricional.

## Abstract

In the Faculty of Chemical Sciences and Pharmacy of the University San Carlos of Guatemala (USAC) it has been observed that teaching, administrative, and service personnel have a high risk of suffering from chronic diseases. This a public health problem, that has increased worldwide, is associated with sedentary lifestyle, inadequate diets, smoking, consumption of alcohol and drugs; for which the study sought to carry out the anthropometric characterization, level of physical activity and healthy lifestyles of the Faculty personnel. This transversal descriptive study was done to 69 teachers and 56 administrative and service staff. The questionnaires applied were the Abbreviated International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), an evaluation of healthy lifestyles, a body mass index (BMI), a percentage of fat, and a waist circumference measurement. The average BMI for both groups results in overweight, obtaining for teaching staff 25.4 CI 95% [24.3, 26.4], and for administrative and service staff 27.0 CI 95% [26.1, 27.9], with a percentage of healthy average fat according to age and sex, and a waist circumference within the parameters. Regarding the eating habits, more than 90% of the sample performs three times of meals. Also, there is a low consumption of fruits, vegetables, and water according to the recommendations. From the consumption of alcohol and tobacco, a low frequency of consumption is observed. According to IPAQ, 58% of the teaching staff and 66% of the administrative and service staff studied are inactive. It is necessary to increase the facilities of the personnel to carry out physical activity and to orient towards the change of alimentary habits to promote healthy lifestyles.

Keywords: sedentary lifestyle, overweight, eating habits, nutritional status.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud como un completo estado de bienestar, y no solamente la ausencia de enfermedad. Los factores que inciden en el balance de salud-enfermedad están relacionados con el comportamiento y estilo de vida (Camacho, Echeverría, & Reynoso, 2010). El estilo de vida implica actividades cotidianas relacionadas con creencias acerca de las prácticas saludables, de riesgo y de enfermedad. Entre los elementos que lo constituyen están la alimentación, la actividad física, el consumo de alcohol y tabaco, las actividades de autocuidado, entre otros (García et al., 2009).

Los estilos de vida saludable, se han asociado con un menor riesgo de padecer enfermedades crónicas como diabetes mellitus tipo 2,

enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (Robles, Llimaico, & Villamar, 2014). La evidencia científica sugiere que hay comportamientos que promueven la salud, como la realización de ejercicio, una alimentación balanceada, el no fumar y el beber pequeñas cantidades de alcohol (Martins, de Castro, de Santana & Oliveira, 2008). Por el contrario, la combinación de una dieta poco saludable, inactividad física, el consumo de tabaco y la ingestión excesiva de alcohol tiene un efecto acumulativo, e incluso sinérgico, que propicia una mayor incidencia de enfermedades crónicas (Cerecero, Hernández, Aguirre, Valdés, & Huitrón, 2009).

De acuerdo con el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Guatemala muestra ya un predominio franco de la mortalidad general a causa de enfermedades

crónicas no transmisibles relacionadas con el sobrepeso, la obesidad, el sedentarismo y los estilos de vida, siendo la distribución de muertes para el año 2013 la siguiente: por causas externas 15.7%, por enfermedades infecciosas 15.7% y por enfermedades crónicas no transmisibles 68.6% (MSPAS, 2015).

La actividad física, se puede definir como cualquier movimiento corporal voluntario producido por los músculos esqueléticos que produce un gasto de energía por encima de la tasa de metabolismo basal (Vidarte, Vélez, Sandoval, & Alfonso, 2011). La actividad física regular tiene un efecto protector en la salud; por el contrario los niveles bajos de actividad física y el sedentarismo se correlaciona con un incremento marcado en la mayoría de las causas de mortalidad (Peña, Colina, & Vásquez, 2009).

Adicional a los estilos de vida no saludable, el sobrepeso y la obesidad constituyen dos problemas graves de malnutrición a nivel mundial, pues constituyen un factor de riesgo para las enfermedades crónicas (Robles, Llimaico, & Villamar, 2014). La obesidad, considerada como el trastorno metabólico más frecuente en todos los países del mundo, afecta la calidad de vida y disminuye en 5 a 10 años la esperanza de vida (Ratner, Sabal, Hernández, Romero, & Atalah, 2008; Salazar, Feu, Vizúete, & de la Cruz-Sánchez, 2013).

A nivel latinoamericano, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es superior al 20% en 17 de los 20 países y es significativamente más alta en las mujeres (Braguinsky, 2002). Según datos a nivel nacional, la VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2014-2015 refleja que más de la mitad de las mujeres (52%) presentan sobrepeso y obesidad, siendo 32% el sobrepeso y 20% la obesidad (MSPAS, Instituto Nacional de Estadística [INE], & International Coach Federation [ICF], 2017).

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Usac, al ser una institución relacionada al campo de la salud y que emplea cerca de 264 personas, que por su oficio tienden a ser sedentarios, es un foco de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas, sin dejar de considerar que esta población puede formar parte de la prevalencia de sobrepeso y obesidad y la distribución de muertes anuales causadas por enfermedades crónicas no transmisibles reportada a nivel nacional. Los programas de promoción de estilos de vida saludable parecen tener un gran potencial para promover la salud, pero el primer paso en el diseño de acciones y la toma de decisiones es el establecimiento de líneas de base que permitan caracterizar comportamientos en la población (Hernández-Escolar, Herazo-Beltrán, & Valero, 2010), por lo que el objetivo de la investigación fue establecer el punto de partida para intervenciones futuras a través de la caracterización antropométrica, nivel de actividad física y estilos de vida saludables del personal docente, administrativo y de servicio; esto con la toma de medidas antropométricas y el análisis de datos recolectados con un cuestionario sobre estilo de vida y actividad física de una muestra de trabajadores, durante el segundo semestre del año 2016.

## Materiales y métodos

Tipo de estudio. Estudio cuantitativo de carácter descriptivo transversal.

Población y muestra. Población de 160 docentes y 104 trabajadores del área administrativa y de servicio con relación laboral con la Facultad en el año 2016. La muestra se estimó en 69 docentes y 56 personal administrativo y de servicio; con un 95% de confianza, desviación estándar esperada de 1.6 y precisión de 0.285 con respecto a la variable de diseño que fue el IMC.

**Criterios de inclusión.** Personal docente, administrativo y de servicio vinculado laboralmente con la Facultad en el año 2016, que haya aceptado participar de forma voluntaria a través de la firma de un consentimiento informado.

**Criterios de exclusión.** Personal docente, administrativo y de servicio de la Facultad que no deseara participar en el estudio y/o que no firmara el consentimiento informado.

**Instrumentos.** Estos fueron codificados para resguardar la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes, a continuación se presentan:

**Cuestionario IPAQ** abreviado de actividad física. Instrumento estructurado en siete ítems que permite registrar los valores de actividad física semanal, a partir del cálculo del índice de actividad física (IAF) (Mantilla & Gómez-Conesa, 2007).

**Cuestionario de evaluación de estilos de vida saludables.** Se diseñó ad hoc para recolectar información sobre comportamientos de estilos de vida relacionados a consumo de alcohol, tabaco, agua pura y hábitos alimentarios. Se realizó una prueba piloto para la validación de ambos cuestionarios.

**Formulario de caracterización antropométrica.** Registro de medidas antropométricas de peso (kg), talla (m), circunferencia abdominal (cm) y porcentaje de grasa del empleado.

**Métodos.** Los procedimientos que se siguieron para la recolección de los datos fueron:

**Selección de la muestra.** Se realizó asumiendo la aleatoriedad por voluntad de participación al realizar una convocatoria, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión, hasta completar el número de muestra.

**Información antropométrica.** La recolección se realizó con el apoyo de estudiantes de nutrición previamente estandarizados en la toma de medidas antropométricas. Para obtener las medidas de la masa corporal se utilizó una báscula marca Tanita Modelo BF-522W. Para medir la estatura, se utilizó un tallímetro de marca Seca Modelo 217. Los datos de circunferencia de cintura se recolectaron utilizando una cinta métrica flexible (no elástica) de marca Seca Modelo 203.

**Información sobre actividad física y estilos de vida saludable.** Se le solicitó a cada empleado responder de manera autónoma los instrumentos: IPAQ abreviado y cuestionario de evaluación de estilos de vida saludables.

**Análisis de datos.** Se empleó estadística descriptiva de distribución de frecuencias, porcentajes, promedio, desviación estándar e intervalos de confianza del 95% para la estimación del IMC de cada población, utilizando el programa Microsoft EXCEL. A continuación se detalla información sobre el análisis de datos para cada parámetro.

**Actividad física.** Las categorías de los niveles de actividad física fueron: inactivos, los individuos sin actividad reportada o no incluidos en los niveles regularmente activos y muy activos. Regularmente activos, cumplieron con uno de los siguientes criterios: 3 o más días de actividad intensa de al menos 20 min al día; 5 o más días de actividad moderada y/o caminata de al menos 30 min; o 5 días o más días de caminata, moderada o intensa llegando a 600 equivalentes metabólicos por minuto (METs-min por sus siglas) por semana. Muy activos, los categorizados en uno de los dos criterios siguientes: actividad intensa 3 días acumulando 1,500 METs-min por semana; o 7 días o más de caminata moderada o intensa acumulando 3,000 METs-min por semana (Mantilla & Gómez-Conesa, 2007).

Caracterización antropométrica. Se calculó el IMC y de manera complementaria se clasificó según la OMS en bajo peso (<18.5), normal (18.5-24.9), sobrepeso (25.0-29.9) y obesidad

(≥ 30.0) (World Health Organization [WHO], 2004). El porcentaje de grasa, fue clasificado según los parámetros de la tabla 1.

Tabla 1 Parámetros de clasificación estado nutricional según valor de porcentaje de grasa

| Edad (años) | Mujer         |           |               |        |
|-------------|---------------|-----------|---------------|--------|
|             | Bajo en grasa | Saludable | Alto en grasa | Obeso  |
| 18 – 39     | 0 – 20 %      | 21 – 32 % | 33 – 39 %     | >39 %  |
| 40 – 59     | 0 – 22 %      | 23 – 33 % | 34 – 40 %     | >40 %  |
| 60 – 99     | 0 – 23 %      | 24 – 36 % | 37 – 42 %     | >42 %  |
| Edad (años) | Hombre        |           |               |        |
|             | Bajo en grasa | Saludable | Alto en grasa | Obeso  |
| 18 – 39     | 0 – 7 %       | 8 – 19 %  | 20 – 25 %     | > 25 % |
| 40 – 59     | 0 – 10 %      | 11 – 21 % | 22 – 28 %     | > 28 % |
| 60 – 99     | 0 – 12 %      | 13 – 24 % | 25 – 30 %     | > 30 % |

Fuente: Adaptada de TANITA Corporation (2009). Clasificación Porcentaje de Grasa Corporal basado en las directrices de IMC de INS/OMS e informes de Gallagher et al. (2000) del Centro para la Investigación de la Obesidad de Nueva York.

La circunferencia de cintura se consideró como un indicador de obesidad abdominal y de riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas por encima de 102 cm para el sexo masculino y 88 cm para el sexo femenino (Moreno, 2010).

Evaluación de estilos de vida saludable. Los estándares de comparación sobre hábitos alimentarios y consumo de agua pura fueron los establecidos en las Guías Alimentarias para Guatemala (Programa nacional para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y cáncer, 2012). Para la interpretación del consumo de tabaco, se utilizaron las categorías establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS): Fumador diario, persona que fuma mínimo un cigarro al día durante los últimos seis meses; fumador ocasional, persona que ha fumado menos de un cigarro al día; y no fumador, persona que nunca ha fumado (OMS, 2015). Para el consumo de alcohol se utilizaron las categorías de la OMS: Abstemio, persona

que no bebe; bebedor moderado, persona que consume alcohol de forma habitual en una cantidad menor al límite de riesgo; y bebedor en riesgo, persona que consume alcohol semanalmente una cantidad mayor que el límite de riesgo (30 g de alcohol en hombres y 20 g en mujeres) en un solo día más de una vez al mes (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2008).

Consideraciones éticas. La investigación se realizó conforme a los principios de la Declaración de Helsinki, siendo de riesgo mínimo. Se respetó la integridad de los participantes a través de un consentimiento informado y los resultados obtenidos no fueron utilizados para fines distintos a los de la investigación.

## Resultados

Las características generales y antropométricas se presentan en la tabla 2. El IMC en el grupo del personal docente se encontró en 25.4 IC



95% [24.3, 26.4], y en el grupo del personal administrativo y de servicio en 27.0 IC 95% [26.1, 27.9]. En el porcentaje de grasa, el grupo masculino docente muestra 19.9% IC 95% [15.3, 24.6], y administrativo y de servicio

22.9% IC 95% [18.0, 27.8]; el grupo femenino docente muestra 31.1% IC 95% [29.0, 33.2], y administrativo y de servicio 32.7% IC 95% [30.8, 34.5].

Tabla 2. Evaluación antropométrica del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad, de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala según IMC, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura, septiembre 2016.

| Puesto                         | Docente                       | Administrativo/ Servicio      |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Sexo                           | <b>n (%)</b>                  | <b>n (%)</b>                  |
| Femenino                       | 52 (75)                       | 38 (68)                       |
| Masculino                      | 17 (25)                       | 18 (32)                       |
|                                | <b>Promedio (DE) [IC 95%]</b> | <b>Promedio (DE) [IC 95%]</b> |
| Edad                           | 42 (13) [39,45]               | 43 (12) [40, 46]              |
| Peso (kg)                      | 65.6 (13.2) [62.4, 68.7]      | 66.4 (10.8) [63.5, 69.3]      |
| Estatura (cm)                  | 160.7 (9.3) [158.4, 162.9]    | 156.6 (8.0) [154.5, 158.8]    |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> )       | 25.4 (4.4) [24.3, 26.4]       | 27.0 (3.5) [26.1, 27.9]       |
| Porcentaje de grasa (%)        |                               |                               |
| Masculino                      | 19.9 (9.1) [15.3, 24.6]       | 22.9 (8.2) [18.0, 27.8]       |
| Femenino                       | 31.1 (7.5) [29.0, 33.2]       | 32.7 (5.5) [30.8, 34.5]       |
| Circunferencia de cintura (cm) |                               |                               |
| Masculino                      | 90.4 (11.1) [84.7, 96.1]      | 94.4 (10.5) [88.0, 100.8]     |
| Femenino                       | 82.9 (10.0) [80.1, 85.7]      | 85.8 (6.5) [83.6, 87.9]       |

Según IMC alrededor de la mitad del personal docente y el 68% del personal administrativo

y de servicio presenta sobrepeso u obesidad (Figura 1).

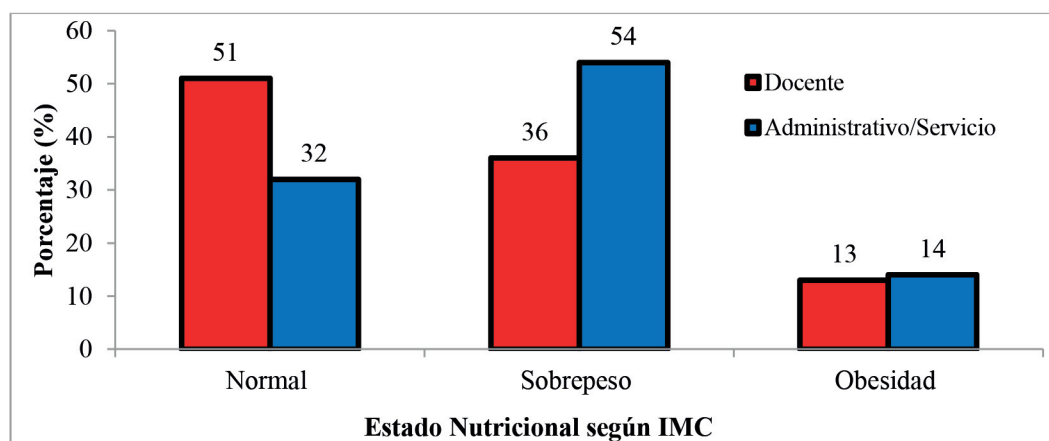


Figura 1. Distribución del estado nutricional del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala según IMC, septiembre 2016.

Las mediciones del porcentaje de grasa muestran que el 42% del personal docente y el 55% del personal administrativo y de servicio

presentan un exceso en el porcentaje de grasa (Figura 2).

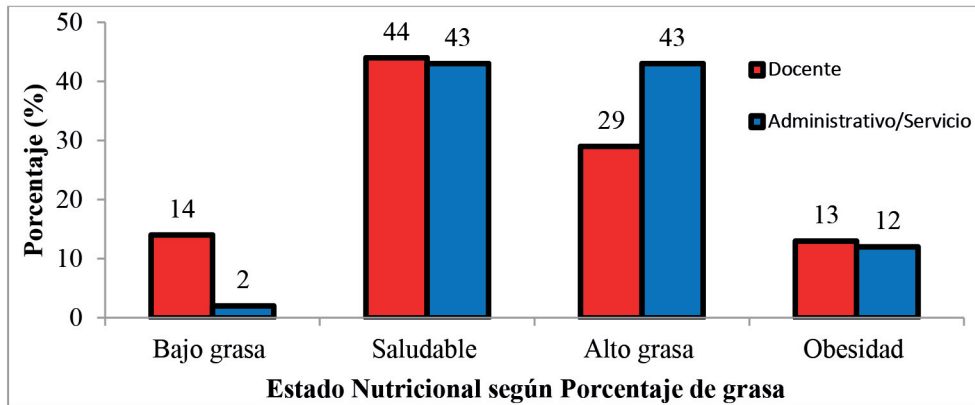


Figura 2. Distribución del estado nutricional del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala según porcentaje de grasa, septiembre 2016.

En la tabla 3 se observa que la frecuencia de consumo de frutas y verduras es en su mayoría de una a dos porciones para ambos grupos.

Además, se muestra que menos del 20% de la población en ambos grupos consume ocho vasos de agua pura al día.

Tabla 3. Hábitos alimentarios del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, septiembre 2016.

| Características                  |       | Docente (N=69)<br>n (%) | Administrativo/ Servicio<br>(N=56) n (%) |
|----------------------------------|-------|-------------------------|--|
| Realización de tiempos de comida |       |                         |  |
| Desayuno                         |       | 66 (96)                 | 48 (86)                                  |
| Refacción de la mañana           |       | 34 (49)                 | 35 (63)                                  |
| Almuerzo                         |       | 68 (99)                 | 52 (93)                                  |
| Refacción de la tarde            |       | 31 (45)                 | 14 (25)                                  |
| Cena                             |       | 65 (94)                 | 51 (91)                                  |
| Consumo de frutas                |       |                         |  |
| Consumo diario                   | Si    | 51 (74)                 | 31 (55)                                  |
|                                  | No    | 18 (26)                 | 25 (45)                                  |
| Porciones al día                 | 1 - 2 | 48 (69)                 | 47 (84)                                  |
|                                  | 3 - 4 | 20 (29)                 | 9 (16)                                   |
|                                  | ≥ 5   | 1 (2)                   | 0 (0)                                    |
|                                  |       |                         |  |
| Consumo de verduras              |       |                         |  |
| Consumo diario                   | Si    | 53 (77)                 | 23 (41)                                  |
|                                  | No    | 16 (23)                 | 33 (59)                                  |
| Porciones al día                 | 1 – 2 | 52 (76)                 | 49 (87)                                  |
|                                  | 3 – 4 | 14 (20)                 | 7 (13)                                   |
|                                  | ≥ 5   | 3 (4)                   | 0 (0)                                    |
|                                  |       |                         |  |
| Consumo de agua pura             |       |                         |  |
| Consumo diario                   | Si    | 65(94)                  | 52 (93)                                  |
|                                  | No 4  | (6)                     | 4(7)                                     |
| Vasos al día                     | 1-2   | 7(11)                   | 2 (4)                                    |
|                                  | 3-4   | 28 (40)                 | 17 (31)                                  |
|                                  | 5-6   | 10 (15)                 | 17 (31)                                  |
|                                  | 7-8   | 12 (17)                 | 11 (19)                                  |
|                                  | >8 1  | 2 (17)                  | 9(15)                                    |
|                                  |       |                         |  |



En la tabla 4 sobre el consumo de alcohol, se observa que alrededor del 20% de los sujetos en ambos grupos son bebedores en riesgo y cerca de tercera parte son bebedores moderados.

Tabla 4. Consumo de alcohol del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, septiembre 2016.

| Características   | Docente (N=69)<br>n (%) | Administrativo/ Servicio<br>(N=56) n (%) |
|-------------------|-------------------------|--|
| Ingestión         |                         |  |
| Si                | 41 (59)                 | 28 (50)                                  |
| No                | 28 (41)                 | 28 (50)                                  |
| Categorías        |                         |  |
| Abstinencia       | 28 (41)                 | 28 (50)                                  |
| Bebedor moderado  | 24 (35)                 | 17 (30)                                  |
| Bebedor en riesgo | 17 (24)                 | 11 (20)                                  |

El consumo de tabaco diario en ambos grupos es de menos del 16%, el 55% del personal docente y un 60% del personal administrativo y de servicio son no fumadores (Tabla 5).

Tabla 5. Consumo de tabaco del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, septiembre 2016.

| Características                  | Docente (N=69)<br>n (%) | Administrativo/ Servicio<br>(N=56) n (%) |
|----------------------------------|-------------------------|--|
| Uso de tabaco una vez en la vida |                         |  |
| Si                               | 31 (45)                 | 22 (40)                                  |
| No                               | 38 (55)                 | 34 (60)                                  |
| Uso de tabaco diario             |                         |  |
| Si                               | 11 (16)                 | 2 (4)                                    |
| No                               | 58 (84)                 | 54 (96)                                  |
| Clasificación                    |                         |  |
| Fumador Diario                   | 3 (4)                   | 2 (4)                                    |
| Fumador Ocasional                | 28 (41)                 | 20 (36)                                  |
| No Fumador                       | 38 (55)                 | 34 (60)                                  |

Sobre el nivel de actividad física (Figura 3) en ambos grupos se observa que la mayoría de la población es inactiva.

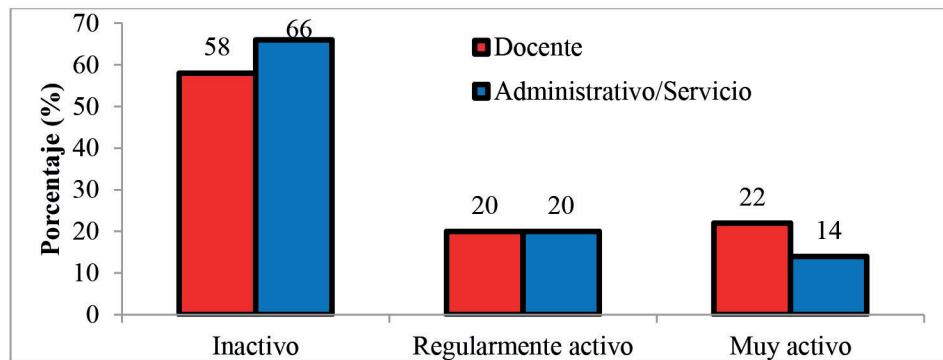


Figura 3. Distribución del nivel de actividad física del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según IPAQ, septiembre 2016.

## Discusión

El sobrepeso y la obesidad se han convertido en un problema de salud pública, siendo el quinto factor de riesgo de muerte a nivel mundial (Salazar et al., 2013). Los resultados obtenidos reflejan que el IMC en el grupo del personal docente se encontró en 25.4 IC 95% [24.3, 26.4], y en el grupo del personal administrativo y de servicio en 27.0 IC 95% [26.1, 27.9], obteniendo ambos grupos una clasificación según OMS de sobrepeso; diversos estudios epidemiológicos respaldan que el sobrepeso es un factor de riesgo que induce la aparición de síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades osteoarticulares, algunos tipos de cáncer, depresión y alteración de la función cognitiva, además de los efectos en la imagen corporal (Morales et al., 2017). Alrededor de la mitad del personal docente (49%) y más de dos tercios del personal administrativo y de servicio (68%) presentan sobrepeso u obesidad, datos muy por arriba de los recopilados en un estudio en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNEMI en Ecuador, en la que solamente un 37% de la muestra presentó

sobrepeso u obesidad (Robles et al., 2014). La misma tendencia de exceso se presenta con el porcentaje de grasa, donde el personal docente masculino y femenino muestra 19.9% IC 95% [15.3, 24.6] y 31.1% IC 95% [29.0, 33.2] respectivamente, y el personal administrativo y de servicio masculino y femenino 22.9% IC 95% [18.0, 27.8] y 32.7% IC 95% [30.8, 34.5] respectivamente; teniendo un 42% del personal docente y un 55% del personal administrativo y de servicio con exceso de grasa. Ambos indicadores antropométricos reflejan un aumento en la grasa corporal que resulta en una situación de riesgo para la hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer y síndrome metabólico (Robles et al., 2014).

La información del consumo de alimentos muestra que la mayoría del personal realiza los tres principales tiempos de comida como práctica saludable, resultado opuesto al encontrado en el estudio de Ratner et al. (2008), donde la mayoría solo realiza dos tiempos de comida; por el contrario en el mismo estudio el consumo de frutas y verduras mostró en ambos grupos, un bajo consumo con una a dos porciones al día.

El consumo de alcohol está relacionado al comportamiento de la persona, y según la frecuencia, cantidad consumida y los alimentos que lo acompañan puede provocar ganancia de peso y obesidad (Casanueva, Pérez, & Kaufer, 2008). En un estudio realizado con trabajadores universitarios en Sonora, México se encontró que más del 50% de la población consume alcohol (Camacho, Echeverría, & Reynoso, 2010). En el caso de la muestra estudiada se observa un menor consumo, el 24% del personal docente y 20% del personal administrativo y de servicio son bebedores en riesgo; en contraste con el 41% del personal docente y 50% del personal administrativo y de servicio que no consumen alcohol, concluyendo que el consumo de alcohol en la población no es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

El consumo de tabaco es la causa exógena más frecuente de cáncer de pulmón y es un factor de riesgo significativo de la enfermedad cardiovascular (Murphy, 1996). En el personal estudiado se encontró un consumo de tabaco bajo, pues solamente el 4% de la muestra lo consume diario en ambos grupos, y el 55% del personal docente y un 60% del personal administrativo y de servicio son no fumadores. Un resultado similar se observa en el estudio de García et al. (2009), donde solo seis personas reportaron fumar.

La valoración de la actividad física a través del IPAQ es utilizado en numerosos estudios a nivel internacional (Hernández-Escolar et al., 2010; Mantilla-Tolosa, Gómez-Conesa, & Hidalgo-Montesinos, 2011), sin embargo la mayoría de estos estudios se centran en estudiantes universitarios, y hay pocos estudios sobre el personal docente, administrativo y de servicio. Los resultados de la investigación realizada en la Universidad Caldas en Colombia, mostraron que el 37.2% del personal administrativo es

sedentario y un 51.3% es lo suficientemente activo; comparando con los resultados del personal administrativo y de servicio de la Facultad se encontró que el porcentaje de sedentarios es casi dos veces mayor (66%) y el de regularmente activos es mucho menor (20%). Sin embargo, en un estudio realizado en la Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia, el 42.2% de los administrativos encuestados es sedentario y un 37.5% irregularmente activos (Zapata, Martínez, & Nieto, 2010).

En el caso del personal docente y el nivel de actividad física, encontramos que un 58% es sedentario y un 42% es activo, siendo el porcentaje de sedentarismo superior al encontrado en el estudio de la Universidad de Pereira en Colombia, donde el porcentaje de docentes sedentarios fue de un 19.7% (Zapata et al., 2010). En una investigación realizada con trabajadores universitarios del Estado de México, se concluyó que solo el 32.8% de los trabajadores realiza la cantidad de ejercicio recomendada (Cerecero et al., 2009). Por lo que se puede concluir que la mayor parte del personal docente, administrativo y de servicio de la Facultad no realizan actividad física de manera suficiente para obtener beneficios sobre su salud. Las cifras de sedentarismo obtenidas son fundamentales para la estructuración de programas de actividad física laboral dentro del campus universitario.

### Agradecimientos

A la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos por el apoyo brindado.

### Referencias

Braguinsky, J. (2002). Prevalencia de obesidad en América Latina. *ANALES Sis San Navarra*, 25(1), 109-115.

- Camacho, L., Echeverría, S., & Reynoso, L. (2010). Estilos de vida y riesgos en la salud de trabajadores universitarios. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 2(1), 91-103.
- Casanueva, E., Pérez, A., & Kaufer, M. (2008). *Nutriología Médica*. México, D.F. Panamericana.
- Cerecero, P., Hernández, B., Aguirre, D., Valdés, R., & Huitrón, G. (2009). Estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular global en trabajadores universitarios del Estado de México. *Salud Pública de México*, 51(6), 465-473.
- Gallagher, D., Heymsfield, S., Heo, M., Jebb, S., Murgatroyd, P., & Sakamoto, Y. (2000). Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72 (3, 1), 694-701, doi.10.1093/ajcn/72.3.694
- García, C., Ramos, D., Serrano, D., Sotelo, M., Flores, L., & Reynoso, L. (2009). Estilos de vida y riesgos en la salud de profesores universitarios: un estudio descriptivo. *Psicología y Salud*, 19(1), 141-149.
- Hernández-Escolar, J., Herazo-Beltrán, Y., & Valero, M. (2010). Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. *Revista Salud Pública*, 12(5), 852-864.
- Mantilla, S., & Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un Instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10(1), 48-52.
- Mantilla-Tolosa, S., Gómez-Conesa, A., & Hidalgo-Montesinos, M. (2011). Actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol, en un grupo de estudiantes universitarios. *Revista Salud Pública*, 13(5), 748-758.
- Martins, F., de Castro, M., de Santana, G., & Oliveira, L. (2008). Estado Nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómicos y actividad física en universitarios brasileños. *Nutrición Hospitalaria*, 23(3), 234-241.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2015). *Análisis de la situación Epidemiológica de enfermedades no transmisibles*. Guatemala: Autor.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Nacional de Estadística, & International Coach Federation. (2017). *VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2014-2015*. Guatemala: Autor.
- Morales, J., Matta, H., Fuentes-Rivera, J., Pérez, R., Suárez, C., Alvines, D., & Carcausto, W. (2017). Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima: oportunidad para construir entornos saludables. *Educación Médica*, 243, 1-7.
- Moreno, M. (2010). Circunferencia de cintura: una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico. *Revista Chilena de Cardiología*, 29(1), 85-87.
- Murphy, P. (1996). *Oncología clínica, manual de la American Cancer OPS Society*. Washington D. C.: Organización Panamericana de la Salud.

- Organización Mundial de la Salud. (2015). *CMCT de la OMS Compendio de indicadores*. Seúl: Autor
- Organización Panamericana de la Salud. (2008). *Alcohol y atención primaria de la Salud: Informaciones clínicas básicas para la identificación y el manejo de riesgos y problemas*. Washington, D.C.: Autor
- Peña, E., Colina, E., & Vásquez, Z. (2009). Actividad física en empleados de la Universidad de Caldas, Colombia. *Hacia la Promoción de la Salud*, 14(2), 53-66.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Organización Panamericana de la salud, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, *Guías alimentarias para Guatemala: Recomendaciones para una alimentación saludable*. Guatemala: Autor.
- Ratner, R., Sabal, J., Hernández, P., Romero, D., & Atalah, E. (2008). Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. *Revista Médica de Chile*, 136, 1406-1414.
- Robles, J., Llimaico, M., & Villamar, G. (2014). Prevalencia de la Obesidad y Sobrepeso en Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNEMI. *Revista Ciencia UNEMI*, 11(1), 9-18.
- Salazar, C., Feu, S., Vizúete, M., & de la Cruz-Sánchez, E. (2013). IMC y Actividad Física de los estudiantes de la Universidad de Colima. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(51), 569-584.
- Tanita Corporation (2009). *TANITA*, manual. Arlington: Autor.
- Vidarte, J., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. (2011). Actividad Física: Estrategia de Promoción de la Salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 202-218.
- World Health Organization. (2004). Temas de salud. Copenhague: Índice de masa corporal-IMC. Recuperado de <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
- Zapata, C., Martínez, J., & Nieto, C. (2010). Nivel de actividad física en personal de empelados de la Universidad Tecnológica de Pereira, UTP 2008. *Investigaciones ANDINA*, 20(12), 54-64.