

# Actividad física y comportamiento sedentario del personal de enfermería con base en el Cuestionario Mundial sobre la Actividad Física (GPAQ)

## Physical activity and sedentary behavior of the nursing staff with the World Physical Activity Questionnaire (GPAQ)

Consuelo Villafuentes-Peña<sup>1a</sup>

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Jefatura de Enfermería. Tepic, Nayarit, México

### ORCID:

<sup>a</sup> 0000-0003-4443-8840

### Palabras clave

Personal de Enfermería  
Estilo de Vida Sedentario  
Ejercicio

### Keywords

Nursing Staff  
Sedentary Lifestyle  
Exercise

### Correspondencia:

Consuelo Villafuentes-Peña

### Correos electrónicos:

consuelovp1973@hotmail.com

### Fecha de recepción:

02/03/2017

### Fecha de dictamen:

01/09/2017

### Fecha de aceptación:

15/06/2018

### Resumen

**Introducción:** en general las actividades del personal de salud son sedentarias, aunado a factores genéticos subyacentes y a la influencia del medio ambiente, la alta prevalencia de obesidad se debe a la falta de actividad física necesaria para mantener el equilibrio con el gasto calórico energético.

**Objetivo:** describir las características personales, sociodemográficas, antropométricas, marcadores biológicos, actividad física y comportamiento sedentario del personal de enfermería por categoría laboral y sexo.

**Metodología:** diseño transversal comparativo, en una muestra probabilística de 124 personal de enfermería. Mediante un cuestionario se recolectó información sociodemográfica, antropométrica y de perfil lipídico y con la Encuesta Mundial sobre la Actividad Física (GPAQ), sobre actividad física y comportamiento sedentario.

**Resultados:** la actividad física moderada en el trabajo es mayor en las enfermeras jefes de piso, y menor en las enfermeras especialistas. El personal auxiliar de enfermería tiene mayor desplazamiento. Sin embargo, las enfermeras jefes de piso, general y auxiliar de enfermería presentan comportamiento sedentario.

**Conclusiones:** el personal de enfermería, reporta actividad física intensa y moderada en los ámbitos de trabajo, tiempo libre y formas de desplazamiento.

### Abstract

**Introduction:** In general, the activities of health personnel are sedentary, coupled with underlying genetic factors and the influence of the environment, the high prevalence of obesity is due to the lack of physical activity necessary to maintain balance with energy caloric expenditure.

**Objective:** To describe the personal characteristics, sociodemographic, anthropometric, biological markers, physical activity and sedentary behavior of the nursing staff by job category and sex.

**Methods:** Cross-sectional comparative design, in a probabilistic sample of 124 nursing personnel. Through a questionnaire, sociodemographic, anthropometric and lipid profile information was collected and with the Global Survey on Physical Activity (GPAQ), about physical activity and sedentary behavior.

**Results:** Moderate physical activity at work is higher in nurse's heads of floor, and lower in nurse's specialists. The auxiliary nursing staff has more displacement. However, nurses who are heads of floor, general and nursing assistant show sedentary behavior.

**Conclusions:** The nursing staff reports intense and moderate physical activity in the areas of work, free time and ways of displacement.

## Introducción

El estilo de vida saludable, definido como las actividades diarias normales y convencionales de un individuo que tienen un efecto en su estado de salud,<sup>1</sup> es considerado un factor de ayuda y tiene relación con múltiples elementos de la persona, como: planes, cuidado del cuerpo, logros personales, conocimientos, comportamientos, puestos y roles en la sociedad.<sup>2,3</sup> Un estado de vida saludable incluye la dieta y el ejercicio físico, los cuales, unidos a un apoyo psicológico, han mejorado los parámetros antropométricos y el estilo de vida de los pacientes con sobrepeso y obesidad.<sup>4</sup> Por el contrario, el estilo de vida no saludable, es un factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares<sup>5</sup> y otros padecimientos crónicos, como el cáncer y la diabetes mellitus tipo 2.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2016, los resultados acerca del sobrepeso y obesidad en adultos mayores de 20 años de edad revelan que siete de cada 10 adultos, continúan padeciendo exceso de peso (prevalencia combinada de 72.5%), respecto a la cifra de 2012 de 71.2%. En las mujeres adultas se observa un aumento en las cifras de sobrepeso y obesidad, mientras que la prevalencia combinada fue de 75.6%; este incremento es mayor en zonas rurales (8.4%) que en zonas urbanas (1.6%). En hombres adultos, la prevalencia combinada fue de 69.4%, y se observa un incremento continuo en zonas rurales, en el que la prevalencia de sobrepeso y obesidad (67.5%) aumentó 10.5% respecto a 2012.<sup>6,7</sup>

En general, es importante considerar que el cambio en los estilos de vida y el tipo de alimentación están favoreciendo el incremento en la prevalencia de la obesidad. En lo particular, las actividades del personal de salud son sedentarias, por lo que es probable que, aunado a factores genéticos subyacentes y a la influencia del medio ambiente, la alta prevalencia de obesidad en este personal, se deba a la falta de actividad física necesaria para permitir o mantener el equilibrio con el gasto calórico energético.

Al respecto, la prevalencia de obesidad en personal de salud en los hospitales está entre 30 y

39%. En personal de salud de una unidad de primer nivel de atención se presentó sobrepeso en ambos sexos (33% hombres y 17% mujeres), y obesidad (41% hombres y 45% mujeres); presentándose más frecuentemente en el grupo de mayores de 50 años (58%) y de 30 a 39 años (44%). En el personal de enfermería se identificó sobrepeso (21%) y obesidad (53%); sin embargo, no hubo diferencia significativa ( $p = 0.17$ ) con la proporción de sobrepeso y obesidad de otros trabajadores de salud.<sup>8</sup>

Como resultado de la evaluación antropométrica del personal de enfermería que está a cargo del programa preventivo “5 pasos por tu salud”, se encontró que el 30.6% tiene sobrepeso y el 52.1% algún tipo de obesidad, y en consecuencia, presenta alteraciones en los niveles de glucosa (52.1%), colesterol (78.2%) y triglicéridos (73.9%); así como mayor riesgo de padecer enfermedad cardiovascular (91.3%), diabetes, e hipertensión.<sup>9</sup>

Con relación a los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en el personal de enfermería, se encontró sobrepeso (47.7% hombres y 29.4% mujeres) en personas mayores de 49 años y tabaquismo en las de menor edad, asimismo, el sedentarismo es el factor que prevalece en todas. Por otra parte, la actividad física que prevalece en las personas menores de 30 años se presenta como factor de descenso de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón.<sup>10</sup>

Con estos antecedentes, la recomendación consiste en mejorar los hábitos alimenticios y de vida en general; la práctica del ejercicio físico y limitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas, así como la realización de sesiones de formación para llegar a disfrutar de una vida saludable.<sup>11</sup>

La relación entre el peso corporal, situación laboral, alimentación y actividad física en los profesionales de la salud, dio como resultado que el 68.5% de los profesionales de la salud tienen sobrepeso y obesidad, esta cifra es similar a la de la población general con 59.3%. El personal de enfermería con sobrepeso y obesidad constituye el 57.4% del total de personal de salud. Cabe señalar que la obesidad se asoció más al puesto laboral que a los factores de alimentación o actividad física.<sup>12</sup>

En una tesis doctoral se reclutaron a 143

personas con obesidad mórbida ( $IMC > 40\text{Kg}/\text{m}^2$ ), de entre 18 y 65 años de edad, en ellas se evaluó el efecto de tres estrategias de intervención. La primera, fue con un grupo de 60 personas con Intervención Intensiva en el Estilo de Vida (IIEV); en la segunda, 46 personas con un Grupo Médico Tradicional (GMT), y la tercera, 37 personas con un Grupo Quirúrgico (GQ) para cirugía bariátrica. Las variables principales fueron el peso y el índice de Quetelet, o índice de masa corporal (IMC). Así como la evaluación del cambio en las comorbilidades posterior a la intervención, que están asociadas a la obesidad como la DM2, hipertensión, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia mediante análisis de sangre. En un año, los pacientes que recibieron la IIEV tuvieron un mayor porcentaje de pérdida de peso que los pacientes del GMT. Los sujetos en el grupo de IIEV perdieron  $13.1 \pm 9.2$  Kg en comparación con la pérdida de  $0.9 \pm 7$  Kg en el GMT. Esto corresponde a una disminución porcentual del 10.5% en el peso corporal durante el tratamiento de IIEV y una reducción de 0.6% en el peso corporal durante el tratamiento de GMT.<sup>13</sup>

Por lo anterior, es prioritario que el personal de salud, y particularmente el personal de enfermería, adopten estilos de vida saludables que sean congruentes con los que promueven entre la población que atienden. Para ello, se recomiendan programas educativos y de apoyo psicológico que ayuden a adoptar estilos de vida saludables y a prevenir o controlar enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad.<sup>14</sup>

Al respecto, en la Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad, no solo se definen los criterios para determinar el sobrepeso y la obesidad, también se establecen las propuestas de dieta y ejercicio físico, para prevenir y controlar las enfermedades crónico-degenerativas.<sup>15</sup>

Con la finalidad de tener un marco de referencia del personal de enfermería que labora en un medio hospitalario del IMSS, el propósito del presente trabajo fue describir las características personales, sociodemográficas, antropométricas, marcadores biológicos, actividad física y comportamiento sedentario del personal de enfermería por categoría laboral y sexo.

## Metodología

Mediante un estudio transversal comparativo. Se seleccionó a personal de enfermería de ambos sexos, con tipo de contratación de base y confianza, categoría laboral de Auxiliar de Enfermería (AE), Enfermera General (EG), Enfermera Especialista (EE), Enfermera Jefe de Piso (EJP) y Subjefe de Enfermeras (SJE), que se desempeñaban en los turnos matutino, vespertino y nocturno. No se incluyó al personal de enfermería sometido a algún tipo de control nutricional durante los cuatro meses previos o al momento del estudio y con diagnóstico de enfermedad crónica-degenerativa.

El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple y se aplicó el cálculo de tamaño de muestra para poblaciones finitas, obteniendo un total de 124 enfermeras y enfermeros.

Para la recolección de los datos se estructuró un cuestionario con tres apartados: en el primer apartado se reúnen las características de edad, sexo, estado civil, categoría laboral e ingreso económico.

En el segundo, los datos de peso, talla en metros y centímetros, circunferencia derecha e izquierda de los pliegues cutáneos bicipital y tricípital, de las muñecas, los codos, y las circunferencias de cintura, cadera y abdomen. El índice cintura-cadera (ICC) se obtuvo midiendo el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante, y el perímetro máximo de la cadera a nivel de los glúteos. Los intervalos para el ICC fueron: 0.71-0.85 lo que se consideró normal para las mujeres, y un  $ICC = 0.78-0.94$  fue normal para los hombres. La Organización Mundial de la Salud establece niveles normales del índice cintura cadera aproximados de 0.8 en mujeres y 1 en hombres, valores superiores indicarían obesidad abdominovisceral, lo cual se asocia a un riesgo cardiovascular aumentado y a un incremento de la probabilidad de contraer enfermedades como diabetes mellitus e hipertensión arterial.<sup>16</sup>

El tercer apartado correspondió a la toma de muestra de siete mililitros de sangre periférica para el análisis de marcadores biológicos (glucosa y perfil lipídico). Los marcadores biológicos o biomarcadores son importantes porque pueden ayudar a la detección

de ciertos tipos de enfermedades, esto según el doctor en Ciencias Químicas, José Saniger Blesa, investigador nivel III del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) de la UNAM.

Para tal efecto se le solicitó a cada participante acudir en ayuno de ocho horas, sin haber realizado ejercicio previo por lo menos tres horas antes, ni haber ingerido bebidas alcohólicas o cafeína por lo menos 4 horas antes de la toma de muestra sanguínea.

Para ser considerada una persona *no diabética*, la Asociación Americana de la Diabetes recomienda un nivel de la glucosa de menos de 180 mg/dL (10 mmol/L) después de una comida, y un nivel de glucosa en sangre de 90-130 mg/dL (5 a 7.2 mmol/L) antes de la comida.<sup>17</sup>

En el cuadro I se muestran los valores de referencia normales y elevados del perfil lipídico en personas adultas.<sup>18</sup>

Con el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) desarrollado por la Organización Mundial de la Salud para la vigilancia de la actividad física,<sup>19</sup> se recopiló información sobre la actividad física y el comportamiento sedentario en tres campos: 1) actividad en el trabajo (AT); 2) actividad

al desplazarse (AD), y 3) actividad en el tiempo libre (ATL). El Comportamiento sedentario se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos.

El campo AT contiene 6 reactivos que exploran la actividad física intensa o moderada durante al menos 10 minutos consecutivos, la frecuencia de esta actividad en una semana típica, y si la actividad intensa o moderada implica una gran o ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardiaco. El campo AD incluye 3 reactivos que examinan sobre cómo se desplaza la persona de un sitio a otro, con el uso de bicicleta o caminando durante al menos 10 minutos consecutivos, el número de días a la semana que camina o se usa bicicleta, así como en un día típico. El campo ATL circunscribe 6 reactivos, que indagan sobre la práctica de deportes, *fitness* u otras actividades físicas que pudiera practicar en su tiempo libre durante al menos 10 minutos consecutivos, cuántos días a la semana y en un día típico.

Previo a la aplicación del cuestionario GPAQ, se revisó la sección de instrucciones relacionadas con las preguntas, que sirvieron de guía para el registro adecuado de las respuestas. Fue indispensable que el cuestionario GPAQ se aplicara

**Cuadro I** Valores normales y elevados del perfil lipídico

Colesterol total		Colesterol LDL		Colesterol HDL		Triglicéridos	
Por debajo de 200 mg/dL	Deseable	Por debajo de 100 mg/dL	Óptimo o ideal	Menos de 40 mg/dL	Factor de riesgo cardiovascular	Por debajo de 150 mg/dL	Deseable
200-239 mg/dL	Límite alto	100-129 mg/dL	Bueno	60 mg/dL y superior	Mayor protección contra la enfermedad cardiovascular	150-199 mg/dL	Límite alto
240 mg/dL	Alto	130-159 mg/dL	Límite alto			200-499 mg/dL	Altos
Por debajo de 180 mg/dL (menor de 18 años)	Deseable	160-189 mg/dL	Alto			Superiores a 500 mg/dL	Existe riesgo de pancreatitis
		Superior	Muy alto				

en su totalidad para no afectar el cálculo de los resultados.

Para analizar la actividad física, se utilizó el MET (Equivalente Metabólico), que es la proporción del índice de metabolismo trabajando y en situación de reposo. Un MET se define como 1 kcal/kg/hora y equivale a la energía consumida por el cuerpo en reposo, también se define como el oxígeno consumido en mL/kg/min, cuando un MET equivale a 3.5 mL/kg/min de oxígeno consumido en situación de reposo.

Para procesar los datos se elaboró una base de datos en Excel y el análisis se llevó a cabo con SPSS-V2.0. El análisis descriptivo de las variables cuantitativas de intervalo y razón fue con medias y desviación estándar, y el de las variables categóricas nominales, con frecuencias simples y porcentajes. En el análisis inferencial se utilizó varianza ANOVA, *t* de Student y el valor de  $p < 0.05$ .

## Resultados

Del total del personal de enfermería que participó en el estudio ( $n = 124$ ), el 84.3% fueron mujeres. En promedio, existe una desviación estándar al peso ideal de más de 10 kg. Los hombres consumen más cigarrillos ( $1.18 \pm 1.976$ ) y bebidas alcohólicas ( $3.52 \pm 7.29$ ) que las mujeres, con un valor de  $p < 0.0001$ .

El promedio de edad en el personal de enfermería se presenta en la lógica de la categoría laboral, donde el mínimo es para el personal auxiliar de enfermería (AE) con  $34.94 \pm 7.33$  años de edad, y el máximo es para el subjefe de enfermeras (SJE) con  $47.38 \pm 1.9$  años. Con la misma lógica se presenta la antigüedad laboral, el promedio mínimo correspondió al personal AE con  $9.06 \pm 7.13$  años, y el máximo a la SJE con  $24.38 \pm 1.1$  años. La desviación estándar en edad y antigüedad laboral es mayor en el personal AE (7.33/7.13), EG (7.14/7.12) y EE (6.25/7.66). La diferencia por categoría laboral fue significativa en edad y antigüedad laboral ( $p < 0.0001$ ) (cuadro II).

En promedio, los hombres ( $35 \pm 8.4$ ) son más jóvenes que las mujeres ( $41.4 \pm 6.7$ ). En antigüedad laboral, la diferencia entre hombres ( $8.7 \pm 6.8$ ) y mujeres ( $15.4 \pm 7.5$ ) fue significativa ( $p < 0.005$ ).

En el cuadro III, se muestra que el promedio de talla de las enfermeras jefes de piso (EJP) es dos centímetros menor ( $1.58 \pm 0.03$ ) que el de la SJE ( $1.60 \pm 0.05$ ), y hasta cinco centímetros menos que el de la enfermera especialista (EE) ( $1.63 \pm 0.07$ ). Cabe señalar que el índice cintura-cadera de la EJP también es menor ( $0.78 \pm 0.04$ ) que el de las demás categorías.

Es relevante que el índice cintura-cadera tanto en hombres ( $0.90 \pm 0.07$ ) como en mujeres ( $0.81 \pm 0.05$ ) esté en el rango de normalidad para ambos

**Cuadro II** Relación de la edad y antigüedad del personal de enfermería respecto a la categoría laboral ( $n = 124$ )

Variable	Categoría laboral					ANOVA
	Auxiliar de Enfermería ( $n = 19$ )	Enfermera General ( $n = 70$ )	Enfermera Especialista ( $n = 17$ )	Enfermera Jefe de Piso ( $n = 10$ )	Subjefe de Enfermeras ( $n = 8$ )	$p$
	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	
Edad en años	$34.94 \pm 7.33$	$39.8 \pm 7.14$	$43.11 \pm 6.25$	$46.3 \pm 2.3$	$47.38 \pm 1.9$	0.0001
Antigüedad laboral	$9.06 \pm 7.13$	$13.19 \pm 7.12$	$16.78 \pm 7.66$	$21.4 \pm 1.9$	$24.38 \pm 1.1$	0.0001

AE = Auxiliar de enfermería; EG = Enfermera general; EE = Enfermera especialista; EJP = Enfermera jefe de piso; SJE = Subjefe de enfermeras

Post Hoc Tukey  $p < 0.05$  AE versus EG, EE, EJP, SJE

Post Hoc Tukey  $p < 0.05$  AE versus EE, EJP, SJE

Post Hoc Tukey  $p < 0.05$  EG versus EJP, SJE

sexos. No así, la circunferencia de cintura en hombres ( $95.70 \pm 9.72$ ), que es mayor que el de las mujeres ( $85.38 \pm 10.37$ ) (cuadro IV).

Respecto al índice de metabolismo (MET) del personal de enfermería en condiciones de trabajo y en situación de reposo, la actividad física en el trabajo de forma moderada es mayor en las EJP ( $660 \pm 1370.83$ ) y menor en las EE ( $6.66 \pm 28.28$ ). En cuanto a la actividad física al desplazarse, el personal AE tiene mayor desplazamiento ( $160 \pm 678.82$ ) y mínimo las EE ( $22.22 \pm 84.82$ ). Cabe

señalar, que la actividad física en el tiempo libre de forma intensa, la realizan las EJP ( $552 \pm 1376.60$ ) y SJE ( $480 \pm 1026.28$ ) de forma moderada las EG ( $120.57 \pm 286.62$ ). No obstante, el personal de enfermería que permanece mayor tiempo sentado, son las EJP ( $269 \pm 207.22$ ), AE ( $217.77 \pm 190.28$ ) y EG ( $207.64 \pm 151.48$ ) (cuadro V).

En el cuadro VI se muestra que los hombres tienen actividad física intensa en el trabajo ( $9.41 \pm 38.80$ ), y las mujeres de forma moderada ( $194.39 \pm 705.14$ ). Lo mismo sucede con la actividad física en el

**Cuadro III** Medidas antropométricas promedio del personal de enfermería por categoría laboral ( $n = 124$ )

Variable antropométrica	Categoría laboral					ANOVA <i>p</i>
	Auxiliar de Enfermería ( $n = 19$ )	Enfermera General ( $n = 70$ )	Enfermera Especialista ( $n = 17$ )	Enfermera Jefe de Piso ( $n = 10$ )	Subjefe de Enfermeras ( $n = 8$ )	
(Unidad de medida)	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	( $X \pm DE$ )	
Talla (m/cm)	$1.62 \pm 0.11$	$1.61 \pm 0.06$	$1.63 \pm 0.07$	$1.58 \pm 0.03$	$1.60 \pm 0.05$	0.486
Pliegue cutáneo tricipital (cm)	$34.11 \pm 11.63$	$38.38 \pm 12.37$	$36.77 \pm 9.18$	$35.3 \pm 9.05$	$34.87 \pm 8.64$	0.614
Pliegue cutáneo bicipital (cm)	$30.38 \pm 12.18$	$30.2 \pm 12.56$	$28.11 \pm 7$	$27.8 \pm 13.04$	$29.62 \pm 8.03$	0.939
Circunferencia de cintura (cm)	$89.27 \pm 11.94$	$86.24 \pm 10.46$	$89.05 \pm 11.60$	$82.80 \pm 8.94$	$86 \pm 12.52$	0.514
Circunferencia de cadera (cm)	$103.61 \pm 9.16$	$104.17 \pm 9.62$	$105.83 \pm 10.42$	$104.80 \pm 7$	$105.62 \pm 11.90$	0.952
Circunferencia de abdomen (cm)	$96.66 \pm 10.69$	$95.25 \pm 10.32$	$97.50 \pm 11.22$	$92.50 \pm 5.52$	$94 \pm 10.48$	0.738
Índice cintura-cadera (ICC)	$0.86 \pm 0.06$	$0.82 \pm 0.06$	$0.83 \pm 0.06$	$0.78 \pm 0.04$	$0.81 \pm 0.04$	0.045

La Organización Mundial de la Salud, establece niveles normales del índice cintura cadera aproximados de 0.8 en mujeres y 1 en hombres. El ICC = 0.71-0.85 normal para mujeres, y un ICC = 0.78-0.94 normal para hombres

Post Hoc Tukey  $p < 0.05$  EJP versus AE

Post Hoc Tukey  $p < 0.05$  EJP versus EG

**Cuadro IV** Medidas antropométricas promedio del personal de enfermería por sexo ( $n = 124$ )

Variable antropométrica (Unidad de medida)	Sexo		<i>p</i>
	Hombres ( $X \pm DE$ )	Mujeres ( $X \pm DE$ )	
Talla (m/cm)	1.71 $\pm$ 0.08	1.59 $\pm$ 0.05	0.068
Pliegue cutáneo tricipital (cm)	33.52 $\pm$ 11.36	37.61 $\pm$ 11.32	0.713
Pliegue cutáneo bicipital (cm)	26.58 $\pm$ 10.78	30.18 $\pm$ 11.60	0.975
Circunferencia de cintura (cm)	95.70 $\pm$ 9.72	85.38 $\pm$ 10.37	0.697
Circunferencia de cadera (cm)	105.11 $\pm$ 6.67	104.37 $\pm$ 9.92	0.115
Circunferencia de abdomen (cm)	101.29 $\pm$ 9.79	94.56 $\pm$ 9.94	0.759
Índice cintura-cadera (ICC)	0.90 $\pm$ 0.07	0.81 $\pm$ 0.05	0.051

La Organización Mundial de la Salud, establece niveles normales del índice cintura a cadera aproximados de 0.8 en mujeres y 1 en hombres. El ICC = 0.71-0.85 normal para mujeres y un ICC = 0.78-0.94 normal para hombres.

tiempo libre, en los hombres es intensa (743.52  $\pm$  1668.47) mientras que en las mujeres es moderada (101.86  $\pm$  256.80). Lo anterior se contrapone con las cifras de comportamiento sedentario en hombres (311.17  $\pm$  225.55), que es mayor que en las mujeres (188.03  $\pm$  140.70). La actividad física al desplazarse es mayor en las mujeres (54.01  $\pm$  295.29) que en los hombres (2.35  $\pm$  9.70).

Los datos de perfil lipídico y datos clínicos del personal de enfermería por categoría laboral (cuadro VII), muestran que en las EJP los niveles de glucosa (100.9  $\pm$  45.31), colesterol total (222.1  $\pm$  28.66) y triglicéridos (149.8  $\pm$  96.35) se encuentran al límite o por arriba del valor máximo permitido, en comparación con el personal de otras categorías laborales. También se identifican en las SJE, cifras de colesterol total en el límite máximo (196.5  $\pm$  63.18), y en personal AE, nivel máximo de triglicéridos (149.27  $\pm$  125.55). En el análisis por sexo no se encontró diferencia significativa.

### Conclusiones

Son relevantes los datos del personal de enfermería que dan referencia de su perfil sociodemográfico, antropométrico, marcadores biológicos, actividad

física y comportamiento sedentario, los cuales dan línea a otros estudios en los que se busque correlacionar o asociar dichos factores con el riesgo cardiovascular, diabetes mellitus e hipertensión arterial a este grupo de estudio.

En este y otros estudios con personal de enfermería se implica que las mujeres son mayoría respecto al personal del sexo masculino (84.3%).

La edad del grupo de estudio de entre 34 y 49 años, y la antigüedad laboral entre 9 y 25 años, muestran a una población joven adulta, que por sus propias características, se puede intervenir en la modificación de sus estilos de vida actuales a estilos de vida saludables. Sobre todo, en los factores relacionados con los valores de glucosa, colesterol total y triglicéridos, muy próximos al límite máximo permitido y que significan alto riesgo cardiovascular.

El personal de enfermería, reporta actividad física intensa y moderada en los ámbitos de trabajo, tiempo libre y formas de desplazamiento; así como en el comportamiento sedentario. Al respecto, estos patrones pueden modificarse con la implementación de intervenciones educativas en los ámbitos donde corresponda y no solo dejarlo en el tiempo libre de cada persona.

**Cuadro V** Actividad física del personal de enfermería trabajando y en situación de reposo por categoría laboral (n = 124)

Variable	Categoría laboral					ANOVA
	Auxiliar de Enfermería (n = 19)	Enfermera General (n = 70)	Enfermera Especialista (n = 17)	Enfermera Jefe de Piso (n = 10)	Subjefe de Enfermeras (n = 8)	p
	(X ± DE)	(X ± DE)	(X ± DE)	(X ± DE)	(X ± DE)	
<b>Actividad física en el trabajo (MET)</b>						
Intensa	0 ± 0	2.28 ± 19.12	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0.944
Moderada	322.22 ± 1053.52	108.28 ± 434.86	6.66 ± 28.28	660 ± 1370.83	312.5 ± 563.65	0.078
<b>Actividad física al desplazarse (MET)</b>						
Desplazamiento	160 ± 678.82	28.28 ± 110.25	22.22 ± 84.82	56 ± 151.08	0 ± 0	0.444
<b>Actividad física en el tiempo libre (MET)</b>						
Intensa	213.33 ± 598.66	201.14 ± 871.23	126.66 ± 432.61	552 ± 1376.60	480 ± 1026.28	0.652
Moderada	40 ± 116.41	120.57 ± 286.62	83.33 ± 196.46	72 ± 227.68	0 ± 0	0.555
Días de ejercicio por semana	1.27 ± 2.19	1.15 ± 1.78	1 ± 1.78	0.9 ± 1.52	1.5 ± 2.13	0.954
Minutos de ejercicio	14.44 ± 22.28	20.57 ± 32.53	11.38 ± 19.83	17 ± 37.72	21.25 ± 33.13	0.787
<b>Comportamiento sedentario</b>						
Tiempo que permanece sentado	217.77 ± 190.28	207.64 ± 151.48	168.88 ± 151.22	269 ± 207.22	152.12 ± 100.95	0.482
Total	735.55 ± 2059.72	460.57 ± 1009.63	238.88 ± 472.31	1340 ± 2362.76	792.5 ± 1013.95	0.237

MET (Equivalente Metabólico), es la proporción del índice de metabolismo trabajando y en situación de reposo. Un MET se define como 1 kcal/kg/hora y equivale a la energía consumida por el cuerpo en reposo, también se define como el oxígeno consumido en mL/kg/min, cuando un MET equivale a 3.5 mL/kg/min de oxígeno consumido en situación de reposo

Post Hoc Tukey  $p < 0.05$  EJP versus AE

Post Hoc Tukey  $p < 0.05$  EJP versus EG



**Cuadro VI** Actividad física del personal de enfermería trabajando y en situación de reposo por sexo (n = 124)

Variable	Sexo		t de Student
	Hombres	Mujeres	
	(X ± DE)	(X ± DE)	
<b>Actividad física en el trabajo (MET)</b>			
Intensa	9.41 ± 38.80	0.00 ± 0.00	0.00001
Moderada	105.88 ± 349.55	194.39 ± 705.14	0.312
<b>Actividad física al desplazarse (MET)</b>			
Desplazamiento	2.35 ± 9.70	54.01 ± 295.29	0.17
<b>Actividad física en el tiempo libre (MET)</b>			
Intensa	743.52 ± 1668.47	158.13 ± 601.04	0.0001
Moderada	28.23 ± 90.29	101.86 ± 256.80	0.02
Días de ejercicio por semana	1.47 ± 2.26	1.10 ± 1.75	0.203
Minutos de ejercicio	22.65 ± 39.21	17.38 ± 28.35	0.299
<b>Comportamiento sedentario</b>			
Tiempo que permanece sentado	311.17 ± 225.55	188.03 ± 140.70	0.001
<b>Total</b>	<b>889.41 ± 1787.31</b>	<b>508.41 ± 1228.85</b>	<b>0.03</b>

MET (Equivalente Metabólico), es la proporción del índice de metabolismo trabajando y en situación de reposo

Un MET se define como 1 kcal/kg/hora y equivale a la energía consumida por el cuerpo en reposo, también se define como el oxígeno consumido en mL/kg/min, cuando un MET equivale a 3.5 mL/kg/min de oxígeno consumido en situación de reposo

**Cuadro VII** Perfil lipídico y datos clínicos del personal de enfermería por categoría laboral (n = 124)

Variable	Categoría laboral					ANOVA
	Auxiliar de Enfermería (n = 19)	Enfermera General (n = 70)	Enfermera Especialista (n = 17)	Enfermera Jefe de Piso (n = 10)	Subjefe de Enfermeras (n = 8)	p
	(X ± DE)	(X ± DE)	(X ± DE)	(X ± DE)	(X ± DE)	
Tensión arterial sistólica	103.88 ± 12.43	107.85 ± 10.05	106.11 ± 9.78	110 ± 11.54	106.25 ± 13.02	0.575
Tensión arterial diastólica	68.88 ± 10.22	71.57 ± 7.54	67.22 ± 6.69	69 ± 7.37	67.5 ± 4.62	0.167
Glucosa mg/dl	84.94 ± 16.77	82.81 ± 8.26	86.77 ± 13.04	100.9 ± 45.31	89.25 ± 13.78	0.029
Colesterol total mg/dl	186.05 ± 49.10	182.8 ± 46.44	186.77 ± 42.88	222.1 ± 28.66	196.5 ± 63.18	0.167
Colesterol DHL mg/dl	46.44 ± 12.80	45.51 ± 11.00	46.88 ± 9.29	44.8 ± 9.90	43.75 ± 10.11	0.958
Triglicéridos mg/dl	149.27 ± 125.55	129.08 ± 76.92	117.94 ± 63.98	149.8 ± 96.35	136.62 ± 97.78	0.79

Post Hoc Tukey p > 0.05 EJP versus EG

Para ser considerada una persona *no diabética* la Asociación Americana de la Diabetes recomienda un nivel de la glucosa de menos de 180 mg/dL (10 mmol/L) después de una comida y un nivel de glucosa en sangre de 90-130 mg/dL (5 a 7.2 mmol/L) antes de la comida

Factor de riesgo cardiovascular: Colesterol DHL < 40 mg/dL

Mayor protección: Colesterol HDL 60 mg/dL y más

Triglicéridos: Nivel deseable por debajo de 150 mg/dL

Colesterol total: Nivel deseable por debajo de 200 mg/dL

## Referencias

1. Tol A, Tavassoli E, Shariferad GR, Shojaezadeh D. Health-promoting lifestyle and quality of life among undergraduate students at school of health, Isfahan University of Medical Sciences. *J Educ Health Promot*. 2013;(2):11. doi:10.4103/2277-9531.108006.
2. Juárez-García A. Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México. *Salud Pública Mex*. 2007(49):109-117. [Citado: oct 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v49n2/a06v49n2.pdf>.
3. Corraliza JA, Martín R. Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 2000;1(1):31-56. Universidad Autónoma de Madrid. Editorial Resma, ISSN: 1576-6462. [Citado: oct 2017] Disponible en: [http://mach.webs.ull.es/PDFS/VOL1\\_1/VOL\\_1\\_1\\_c.pdf](http://mach.webs.ull.es/PDFS/VOL1_1/VOL_1_1_c.pdf).
4. Arrebola-Vivas E, Gómez-Candela C, Fernández-Fernández C, Bermejo-López L, Loria-Kohen V. Eficacia de un programa para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad no mórbida en atención primaria y su influencia en la modificación de estilos de vida. *Nutr Hosp*. 2013;28(1):137-141. [Citado: oct 2018]. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6012.pdf>
5. Alconero-Camarero AR, Casaus-Pérez M, Ceballos-Liaño P, García-Iglesias A, Gómez-Muñoz I, González-Sánchez H, et al. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal de enfermería. *Enfermería en Cardiología*. 2006;(37):33-36. [Citado: oct 2017]. Disponible en: <https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&q=Prevalencia+de+los+factores+de+riesgo+cardiovascular+en+el+personal+de+enfermer%C3%ADa.&btnG=&lr=>.
6. Hernández M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016: Resultados ponderados. [Presentación] Instituto Nacional de Salud Pública. Ciudad de México: INSP; Diciembre 2016.
7. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 Informe Final de Resultados. Ciudad de México: INSP; 2016. Disponible desde: [http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/12/ensanut\\_mc\\_2016-310oct.pdf](http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/12/ensanut_mc_2016-310oct.pdf)
8. Nieves-Ruiz ER, Hernández-Durán AG, Aguilar-Martínez NC. Obesidad en personal de enfermería de una unidad de medicina familiar. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2011; 19(2):87-90. 2011. [Citado: mar 2018]. Disponible en: [http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista\\_enfermeria/article/view/453/458](http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/453/458)
9. Barrios-Rodríguez G, Contreras-Landgrave G. El estado de salud del personal de enfermería a cargo del programa preventivo "5 pasos por tu salud": estudio transversal descriptivo. *Medwave*. 2013;13(6):e doi: 10.5867/medwave.2013.06.5738. [Citado: mar 2018]. Disponible en: <http://www.medwave.cl/medios/medwave/Julio2013/PDF/medwave.2013.06.5738.pdf>.
10. Chávez-Vera MB. Estado nutricional y estilos de vida del personal de enfermería que labora en el hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Tesis) 2013. Universidad de Manabí. [Citado: Oct 2015]. Disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/50000/1939/1/FCSTG%2cLND-0001.pdf>.
11. Araujo PJ. Hábitos alimenticios de los enfermeros. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*. 2012;5(1):23-33. [Citado: oct 2018] Disponible en: <http://www.enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/331/RIdEC.v5.n1.2012.enero-junio.23.originales-2.pdf>
12. Chillopa-Jiménez N, Campos-Uscanga Y, Cruz del Castillo AH. Situación laboral, sobrepeso y obesidad en profesionales de la salud. *UniverSalud*. 2011;7(14):20-26. [Citado: oct 2015] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/265684754\\_Situacion\\_laboral\\_sobrepeso\\_y\\_obesidad\\_en\\_profesionales\\_de\\_la\\_salud/download](https://www.researchgate.net/publication/265684754_Situacion_laboral_sobrepeso_y_obesidad_en_profesionales_de_la_salud/download)
13. Tur-Ortega JJ, Burguera-González B, Aguiló-Pons A. Tratamiento multidisciplinar de la obesidad mórbida. (Tesis doctoral) 2013. [Citado: oct 2017]. Universitat de les Illes Balears. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud (IUNICS). Programa de Doctorado en Ciencias Biosociosanitarias. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/127233/tjto1de1.pdf?sequence=1>
14. Fong-Mata ER, Zazueta-Castañeda M, Fletes-González D, Pérez-Hernández C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de enfermería. *Med Int Mex*. 2006 (22):81-84. [Citado: oct 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2006/mim062a.pdf>.
15. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Ciudad de México: DOF; 2010. [citado oct 2015] Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010).
16. Polo-Portes CE, Del Castillo-Campos MJ. El índice cintura-cadera. Revisión. Madrid: Centro de Medicina Deportiva, Comunidad de Madrid. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3DREVISION+INDICE+CINTURA+CADERA+DEL+CMD.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352869811902&ssbinary=true>
17. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2018. *Journal of clinical and applied research and education*; 2018;41(1). Disponible en: [http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2017/12/08/41Supplement\\_1.DC1/DC\\_41\\_S1\\_Combined.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2017/12/08/41Supplement_1.DC1/DC_41_S1_Combined.pdf)
18. Academy of Medical & Public Health Services. ¿Cuáles son los niveles normales de colesterol? Brooklyn, New York: AMPHS; 2016. Disponible en: [http://www.amphsonline.org/resources/Cholesterol%20Handout\\_SPAN.pdf](http://www.amphsonline.org/resources/Cholesterol%20Handout_SPAN.pdf)
19. Organización Mundial de la Salud. Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud, Vigilancia y Prevención basada en la población. Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) en español. Ginebra, Suiza. OMS; 2016. Disponible en: [https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ\\_ES.pdf](https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ_ES.pdf)

---

### Cómo citar este artículo:

Villafuentes-Peña C. Actividad física y comportamiento sedentario del personal de enfermería con base en el Cuestionario Mundial sobre la Actividad Física (GPAQ). *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2018;26(4): 263-72.