

ESTADO NUTRICIONAL Y ALTERACIONES METABÓLICAS EN PERSONAL DE ENFERMERÍA CON GUARDIAS NOCTURNAS

Edith Marianela Bareiro-Drudis¹

¹Facultad de Estudios de Postgrado, Universidad del Norte, Paraguay

RESUMEN

Las jornadas laborales nocturnas se relacionan con problemas de salud y perturbaciones en los hábitos alimentarios. También propician un mayor riesgo de padecer estados de exceso de peso y enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo de este trabajo consistió en describir el estado nutricional y las alteraciones metabólicas en el personal de enfermería que realiza guardias nocturnas en el Hospital General de Barrio Obrero. Para ello se abordó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Accedieron a participar del estudio 40 profesionales de enfermería. El 63% de ellos indicó tener dos o más vínculos laborales. 80% de los participantes presentó exceso de peso por índice de masa corporal; 74% exceso de grasa corporal según bioimpedancia. Más de la mitad, 55% (n=22), refirió al menos una alteración metabólica y el 25% (n=10) dos o más de ellas. De los 22 que autoreportaron alteraciones metabólicas, 18 presentaron exceso de peso (82%). Las alteraciones metabólicas más frecuentes halladas en estos profesionales fueron la hipertrigliceridemia (50%, n=20) y la

hipercolesterolemia (30%, n=12). En conclusión, la mayor parte de los profesionales de enfermería que realizan guardias nocturnas en el Hospital General de Barrio Obrero se encontraban con exceso de peso y alteraciones metabólicas.

Palabras claves: Enfermería; trabajo nocturno; enfermedades nutricionales; enfermedades metabólicas

ABSTRACT

The night workdays are related to health problems and disturbances in eating habits, also lead to a higher nutritional risk of suffering from excess weight states and suffering from chronic noncommunicable diseases. The aim of this study was to describe nutritional status and metabolic disturbances in nursing staff with night guards of the General Hospital of Barrio Obrero. An observational, descriptive, cross-sectional study was performed. Forty nursing professionals agreed to participate in the study. 63% of them reported having two or more job links. 81% of the participants presented excess weight by Body Mass Index; 74% excess body fat according to bioimpedance. More than half, 55% (n = 22), reported at least one metabolic disorder and 25% (n = 10) two or more of them. Of the 22 that self-reported metabolic disorders, 18 were overweight (82%). The most frequent metabolic disturbances found in these professionals were Hypertriglyceridemia (50%, n = 20) and Hypercholesterolemia (30%, n = 12). In conclusion, Most of the nursing professionals who perform night-time guards at the General Hospital of Barrio Obrero were overweight and have metabolic disorders.

Keywords: Nursing; night shift; nutritional disease; metabolic disease

INTRODUCCIÓN

Las jornadas laborales nocturnas se relacionan con problemas de salud y perturbaciones en los hábitos alimentarios (1). También propician un mayor riesgo de padecer exceso de peso (2) y enfermedades crónicas no transmisibles (3). En Paraguay, la carga horaria para guardias nocturnas en profesionales de enfermería es de hasta 12 horas, seguido por 36 a 60 horas de descanso (4). Esto posibilita un régimen multiempleo, con más de un vínculo profesional, con jornadas largas, a fin de obtener mayor ingreso económico y desarrollo profesional (4,5).

Cuando el personal de enfermería se ve obligado a trabajar en un horario fuera del estándar, como el nocturno, el organismo se ve forzado a modificar su ciclo normal de actividad-descanso, dando lugar a su vez a cambios en los ritmos circadianos, que tratan de adaptarse a dormir de día y trabajar de noche. Como la inversión total de los ritmos no llega a alcanzarse, el cuerpo se ve sometido a un estado de estrés continuo que propicia el desarrollo de patologías (6).

Para analizar esta problemática es necesario mencionar el estudio realizado por Cruz-Domínguez *et al.* (2015) en México, donde se encontró una mayor prevalencia de exceso de peso en profesionales de enfermería, en comparación al resto del personal de salud (7). Esta alta prevalencia de exceso de peso, considerando los criterios de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) (8), también se vio reflejada en un estudio realizado en el personal de enfermería del Hospital General de Barrio Obrero, en el año 2017, donde la totalidad de los enfermeros con tres vínculos laborales presentaron exceso de peso; así como el 72% de los que trabajaban 12 horas (9).

Se desconoce el estado nutricional actual del personal de enfermería, así como las alteraciones metabólicas que pudieran desencadenarse relacionados al trabajo nocturno que realizan. A raíz de los motivos previamente expuestos y evaluando los distintos elementos o aspectos que componen este tema, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es estado nutricional y las alteraciones metabólicas presentes en el personal de enfermería con guardias nocturnas del Hospital General de Barrio Obrero?

Objetivo general

Describir el estado nutricional y las alteraciones metabólicas en el personal de enfermería con guardias nocturnas del Hospital General de Barrio Obrero.

Objetivos específicos

1. Identificar las características laborales del personal de enfermería que realiza guardias nocturnas en el Hospital General de Barrio Obrero.
2. Determinar el estado nutricional de los participantes del estudio a través de las mediciones antropométricas y la bioimpedancia.
3. Describir las alteraciones metabólicas de los participantes, identificadas a través de un cuestionario.

MARCO TEÓRICO

Contextualización

El personal de enfermería desempeña actividades laborales en atención preventiva y curativa. Muchas veces son precarias las condiciones en los hospitales públicos, generando malestar y dificultad para soportar el trabajo frecuentemente pesado (10). La función de los enfermeros, como educadores en el primer nivel de atención, los compromete a ser modelos

en la adopción de conductas sanas, que redunden en beneficio de su salud y logren impacto en la población que atienden (11).

Estilo de vida del personal de enfermería con trabajo nocturno

Una investigación en profesionales de la salud en Colombia logró mostrar que a pesar de ser los profesionales en salud quienes más conocen y dominan la materia sobre estilo de vida saludable, no lo aplican; lo que va en detrimento de su calidad de vida (12). Los hábitos alimenticios inadecuados, se asocian con mayor morbilidad en los trabajadores. Parece ser que el trabajo a turnos podría afectar la calidad de la dieta y la frecuencia de consumo de determinados alimentos (snacks, dulces, refrescos), aumentando la ingesta de energía con el consiguiente aumento de peso (13).

León cita que “la alimentación es necesaria adaptarla a la actividad laboral, con el fin de mejorar el rendimiento y reducir la fatiga” (14). Así también, es conocido que el sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos (15). El personal de salud, y en particular el de enfermería, realiza horarios muy extensos, pudiendo favorecer a la inactividad física. En el trabajo de Rodríguez *et al.* (2014), el sedentarismo afectó más a mujeres, a mayores de 50 años y a quienes tenían multiempleo (16).

En un estudio previo, realizado en el Hospital General de Barrio Obrero de Asunción, se encontró que la mayor parte del personal de enfermería realiza únicamente las tres comidas principales, y muy pocos comen entre comidas. En relación con la frecuencia de consumo, la mayoría consume lácteos, carnes, legumbres, frutas y verduras, pero no en la frecuencia recomendada. Además, la mayoría consumía alimentos ricos en azúcar y en grasas (9).

Estado de salud del personal de enfermería con turno nocturno

En el trabajador nocturno se ha descrito un mayor riesgo de perturbaciones en los hábitos alimentarios, en las oscilaciones circadianas y ultradianas, en las concentraciones de insulina o leptina, así como un mayor riesgo de exceso de peso. Así también, mayor riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, trastornos gastrointestinales, musculares y de sueño, perturbaciones del apetito, del carácter, de actividad mental y de relación social (17-19). En un estudio realizado en la Habana, en 101 enfermeros/as, se encontró que los principales efectos negativos para la salud relacionados con la turnicidad laboral ocurren con el aumento de la edad (18).

Cabe resaltar también que el estrés laboral es considerado como una enfermedad profesional (20). En un estudio realizado en la VIII región de Chile se demostró que los profesionales de enfermería que laboran en unidades de demanda crítica y especialmente si se encuentran en turnos nocturnos poseen una tendencia al desarrollo de estrés (18). Rodríguez-Reyes *et al.* (2017) concluyeron que la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores sanitarios es elevada (21). En ese sentido, Castillo *et al.* (2016) realizaron un estudio de 10 años de seguimiento donde determinaron que las principales causas de ausentismo laboral en dos hospitales públicos de Posadas, Argentina, fueron las enfermedades osteoarticulares y la depresión. De los factores de riesgo cardiovascular, la diabetes y la hipertensión arterial, se asociaron de forma significativa con el ausentismo, no observando relación con la hipercolesterolemia, tabaquismo y obesidad (22).

Cabrera (2012), en su estudio en personal de un hospital, encontró una prevalencia de exceso de peso de 69%; sumándose a estas cifras alteraciones del perfil lipídico y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular (23). Un estudio realizado por Cruz-Domínguez *et al.* (2014), en 496 mujeres y 239 hombres (entre médicos, enfermeras y otros) encontró

prevalencias de obesidad y sobrepeso en el personal de salud del 60 %, y de síndrome metabólico del 30% (7).

El trabajo de Lugo *et al.* (2016), en Yucatán, México, encontró que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los trabajadores de la salud fue de 84%. Así también, el 80% padecía alguna enfermedad crónico-degenerativa, predominantemente dislipidemia, seguida de hipertensión arterial (24). González R *et al.* (2014), realizaron un estudio descriptivo en 322 médicos y enfermeras. Los resultados arrojaron que la prevalencia fue del 13% para diabetes mellitus tipo 2, 15% para hipertensión arterial y 63% para sobrepeso y obesidad. Cabe recalcar que cerca del 20% de los mismos, desconocía previamente padecer de estas morbilidades (25).

El estudio de Gómez-Avellaneda *et al.* (2017) investigó la prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en 163 trabajadores de la salud. La prevalencia de sobrepeso fue del 41%, de obesidad 26% y de obesidad abdominal 37%. La prevalencia de hipercolesterolemia fue del 30%, además de triglicéridos elevados (40%), HDL bajo (69%), LDL elevado (55%), y dislipidemia global (88%) (26). En el estudio realizado por González y Ruiz Díaz (2017), en el Hospital General Barrio Obrero, las patologías más prevalentes fueron hipertensión arterial (28%), hipercolesterolemia (19%), estreñimiento (15%) e hipertrigliceridemia (11%) (9).

Exceso de peso en personal de blanco con turno nocturno

La relación de un patrón de sueño corto con la presencia de exceso de peso parece estar relacionado con la alteración de los ritmos circadianos. Esto provoca una serie de cambios hormonales, como son el incremento de la ghrelina, que conlleva un aumento de apetito, y disminución de la leptina, que produce hiperfagia y obesidad (27). Un trabajo realizado en Italia reportó que los trabajadores de la salud del horario nocturno presentaban una mayor prevalencia de exceso de peso que sus contrapartes del horario matutino (9% frente a 2%) (28). La alteración del ciclo sueño-vigilia presente

en estas personas lleva consigo otras modificaciones del metabolismo, como apunta Esquirol (27). Peplonska *et al.* (2015) encontraron asociación entre el trabajo nocturno y la obesidad en mujeres que realizan ocho o más turnos nocturnos por mes. Otros autores como Zhao o Kim concluyeron que el trabajo por turnos es el que más se relaciona con un aumento de sobrepeso y obesidad (29). El estudio de Marqueta *et al.* (2017) encontró mayor riesgo de obesidad en personas con patrones de sueño corto que duermen menos de seis horas (30).

En un estudio colombiano en trabajadores de la salud, 21% presentó obesidad, 46% sobrepeso y 13% síndrome metabólico, según criterios NCEP-ATP III (11). Nieves *et al.* (2007), en el Instituto Mexicano del Seguro Social de León Guanajuato, obtuvieron que la frecuencia de sobrepeso y obesidad fue del 66%, con predominio en el sexo masculino (74%) (11). En un estudio llevado a cabo en Chile, Ruiz *et al.* (2010) encontraron en el turno rotativo 35% de estado nutricional normal, 45% sobrepeso y 19% de obesidad. En turno permanente encontraron 44% de estado nutricional normal y 56% de sobrepeso, lo que indica un alto porcentaje de trabajadores afectados con sobrepeso y obesidad (17). En un estudio en el personal de enfermería, Barrios *et al.* (2013) reportaron 31% de sobrepeso y el 52% de algún grado de obesidad; en el sexo femenino los indicadores fueron más notorios (31). En un estudio en Perú, llevado a cabo por Sanabria *et al.* (2014) en los trabajadores de la salud, se encontró 64% de sobrepeso (32).

Nanguce M *et al.* (2015), reportaron 76% de sobrepeso y obesidad en personal sanitario de una clínica familiar. Se evidenció en el sexo femenino mayor sobrepeso, y en el masculino la obesidad grado 1. Además, cerca de la mitad presentó circunferencia de cintura aumentada (33). Por otro lado, el estudio de Márquez *et al.* (2015) encontró cerca del 43% de sobrepeso y obesidad. Además, la mayoría presentó hábitos alimentarios saludables. Al evaluar la relación con la carga horaria y los turnos, no se encontró diferencias significativas (34). En un estudio realizado por González y Ruiz Díaz (2017), en 47 enfermeros del Hospital General Barrio Obrero de la Ciudad de

Asunción, en los diferentes turnos, solo el 28% se encontraba normopeso, el 28% con sobrepeso y el 43% presentaban algún grado de obesidad. El 53% presentaba riesgo metabólico muy alto según pronóstico de circunferencia de cintura aumentada (35).

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del Estudio

Estudio observacional, descriptivo, de corte trasversal.

Población y Muestra

Se verificó los registros de Guardias Mensuales del Hospital General de Barrio Obrero, donde figuran 72 enfermeros que realizan guardias nocturnas. De éstos, 40 accedieron a participar de este estudio, conformado así una muestra del 55% de la población.

Variables y operacionalización

Variables sociodemográficas

- **Sexo:** se clasificó en femenino y masculino.
- **Edad:** se midió en años.
- **Nivel educativo:** se especificó si es técnico en enfermería, licenciado en enfermería, o auxiliar en enfermería.

Variables laborales

- **Número de horas laborales:** se identificó cuantas horas laborales realizan al día.
- **Numero de vínculos laborales:** se identificó si presenta más de un vínculo laboral y el número de vínculos laborales, entendido como la relación contractual entre un empleador y un trabajador.

- **Antigüedad que realiza guardias nocturnas:** categorizada en 1 a 3 años, 4 a 6 años y 7 a 9 años.
- **Antigüedad en la profesión:** categorizada en 1 a 3 años, 4 a 6 años, 7 a 9 años y $\geq$ a 10 años.
- **Servicio:** se identificó en qué servicio trabaja, pudiendo ser urgencias adultos y pediatría, neonatología, sala de partos.

Variables antropométricas

- **Peso:** se midió en kilogramos.
- **Talla:** se midió en metros.
- **Índice de masa corporal (IMC):** Se obtuvo del cociente entre el peso (kilogramos) y la talla (metros) al cuadrado.
- **Estado nutricional:** se clasificó el valor del IMC según Criterios SEEDO en peso insuficiente, normopeso, sobrepeso, obesidad grado 1, obesidad grado 2 u obesidad grado 3 o mórbida (Cuadro 1).

Cuadro 1. Criterios para definir el estado nutricional según el Índice de Masa Corporal (IMC) en adultos (8).

IMC (kg/m ²)	Clasificación
< 18	Peso insuficiente
18.5 a 24.9	Peso normal
25 a 29.9	Sobrepeso
30 a 34.9	Obesidad tipo 1
35 a 39.9	Obesidad tipo 2
40 a 49.9	Obesidad tipo 3 (mórbida)
50 o más	Obesidad tipo 4 (extrema)

- **Porcentaje de masa grasa:** se registró a través del método de bioimpedancia bioeléctrica.

- **Diagnóstico de porcentaje de masa grasa:** se clasificó el valor del porcentaje en bajo, normal, elevado o muy elevado (Cuadro 2).

Cuadro 2. Diagnóstico del porcentaje de masa grasa (36).

Sexo	Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
Femenino	20–39	< 21	21–32.9	33–38.9	≥ 39
	40–59	< 23	23–33.9	34–39.9	≥ 40
	60–79	< 24	24–35.9	36–41.9	≥ 42
Masculino	20–39	< 8	8–19.9	20–24.9	≥ 25
	40–59	< 11	11–21.9	22–27.9	≥ 28
	60–79	< 13	13–24.9	25–29.9	≥ 30

- **Porcentaje de masa muscular:** se registró a través del método de bioimpedancia bioeléctrica.
- **Diagnóstico de porcentaje de masa muscular:** se clasificó el valor del porcentaje en bajo, normal, elevado o muy elevado (Cuadro 3)

Cuadro 3. Diagnóstico del porcentaje de masa muscular (36).

Sexo	Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
Femenino	18–39	< 24.3	24.3–30.3	30.4–35.3	≥ 35.4
	40–59	< 24.1	24.1–30.1	30.2–35.1	≥ 35.2
	60–80	< 23.9	23.9–29.9	30–34.9	≥ 35
Masculino	18–39	< 33.3	33.3–39.3	39.4–44	≥ 44.1
	40–59	< 33.1	33.1–39.1	39.2–43.8	≥ 43.9

Sexo	Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
	60–80	< 32.9	32.9–38.9	39–43.6	≥ 43.7

Variables clínicas

- **Antecedente patológico personal:** se identificó si tiene diagnóstico médico previo de patologías o alteraciones metabólicas como diabetes, colesterol fuera de rango, triglicéridos fuera de rango, ácido úrico fuera de rango, hipertensión arterial, hipotiroidismo.

Instrumentos de medición y técnicas

- Cuestionario de recolección de datos semiestructurado elaborado por la autora según los objetivos del estudio.
- Balanza digital con bioimpedancia marca Omron® HBF-514C, con una precisión de 100 gramos y un peso máximo de 150 kilogramos.
- Tallímetro amurable marca Stature Meter®, con una precisión de 1 centímetro y una longitud máxima de 220 centímetros.

Técnicas de mediciones antropométricas

- **Peso:** el sujeto permaneció de pie en el centro de la balanza, inmóvil, mirando hacia el frente, con los brazos a los costados, y el peso distribuido por igual en ambos pies. Se tomó con la menor ropa posible y sin calzado.
- **Talla:** se realizó de pie con los talones juntos, la cara posterior de los glúteos y la parte superior de la espalda apoyada contra el tallímetro. El mentón se ubicó recogido, de manera que el borde inferior de la cavidad orbitaria se encuentre en línea horizontal con la parte superior del trago de la oreja (plano de Frankfurt). Se solicitó al sujeto inspirar y mantener la respiración, midiendo sobre el vértex, al final de una respiración profunda.
- **Composición corporal:** se midió a través de la balanza Omron por medio de la bioimpedancia, con la cantidad mínima de ropa y sin calzado. La persona elevó los brazos horizontalmente y extendió los codos para formar un ángulo de 90° con su cuerpo, sosteniendo la pantalla. Se paró con las rodillas y la espalda recta, mirando hacia el

frente, con los pies sobre los electrodos para los mismos, y con el peso uniformemente distribuido sobre la plataforma de medición.

Procedimientos

Se presentó una nota al director del Hospital solicitando permiso para la realización del estudio en dicha institución. Una vez obtenido el permiso se procedió a contactar con las enfermeras que realizan guardias nocturnas, a quienes se les explicó el objetivo del estudio y se obtuvo el consentimiento informado. Posteriormente se realizó la toma de datos.

Se tomaron los datos necesarios del personal de enfermería que se encontraba en guardias nocturnas durante una semana, iniciando lunes. La toma de datos se realizó en la oficina del servicio de nutrición para garantizar la privacidad del participante. Se comenzó completando la planilla de recolección de datos y posteriormente se procedió a realizar las mediciones de bioimpedancia, tomando en cuenta las técnicas descritas anteriormente para garantizar la correcta medición antropométrica.

Procesamiento y análisis de datos

Una vez obtenidos los datos, éstos fueron digitalizados, procesados y analizados con Microsoft Office Excel® 2007. Una vez digitalizada y comprobada la base de datos se procedió al análisis de los mismos. Los resultados fueron expresados en promedio y desviaciones estándar (DE) en el caso de variables cuantitativas, frecuencias (n) y porcentaje (%) en caso de variables cualitativas.

Consideraciones éticas

La investigación se realizó de forma a garantizar que sea éticamente aceptable, respetando los 3 principios de la ética.

- Principio de respeto a la persona: cada participante fue considerado un individuo autónomo, se les brindó la información adecuada que aseguró el conocimiento de los objetivos y naturaleza de la

investigación, los procedimientos del estudio y beneficios. Se garantizó que la participación del estudio fuera voluntaria y la posibilidad de retirarse del mismo en cualquier momento. Se protegió la privacidad y se realizó la aclaración de cualquier duda o consulta, a fin de obtener el consentimiento por escrito.

- Principio de beneficencia: al finalizar la toma de datos se entregó el diagnóstico del estado nutricional de forma gratuita, así como se entregó recomendaciones para prevenir y/o tratar las consecuencias de las largas jornadas laborales.
- Principio de justicia: todos los participantes fueron tratados por igual, independientemente a su género y cargo. A ningún profesional de enfermería se les privó de la información adecuada, exacta y actualizada. Los datos fueron confidenciales y solo se expusieron para fines de investigación.

El estudio fue evaluado en los aspectos éticos para la investigación y aprobado por la Dirección de Investigación y Divulgación Científica de la Universidad del Norte, según resolución ETINV-2019012.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 40 profesionales enfermeros con guardias nocturnas del Hospital General de Barrio Obrero que accedieron a participar del estudio. La distribución de participantes por sexo fue equitativa. La media de edad fue de 36 ± 6 años. El análisis de las características laborales de los profesionales en base a las variables propuestas se detalla en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Distribución de la muestra según características laborales.

	N (%)
<i>Nivel educativo</i>	
– Técnico en enfermería	11 (28)
– Auxiliar en enfermería	15 (37)
– Licenciado en enfermería	14 (35)
<i>Antigüedad en la profesión</i>	
– 1 a 3 años	5 (13)
– 4 a 6 años	8 (20)
– 7 a 9 años	10 (25)
– 10 años o más	17 (42)
<i>Antigüedad en guardias nocturnas</i>	
– 1 a 3 años	37 (93)
– 4 a 6 años	2 (5)
– 7 a 9 años	1 (2)
<i>Servicio</i>	
– Sala de partos	4 (10)
– Urgencias adultos	23 (58)
– Urgencias pediátricas	13 (32)
<i>Número de horas laborales/guardia</i>	
– 12 h	3 (7)
– 8 h	37 (93)
<i>Número de vínculos laborales</i>	
– 1 vínculo	15 (37)

	N (%)
– 2 vínculo	12 (30)
– 3 vínculos	11 (28)
– 4 vínculos o más	2 (5)

El nivel educativo más frecuente correspondió a profesionales auxiliares de enfermería. Considerando la antigüedad en la profesión, una gran parte de los participantes, representada por el 42% (n=16), llevaba 10 o más años en el ejercicio de la profesión. El tipo de servicio más frecuente en que se desempeñan los profesionales fue el de Urgencias adultos, el 58% de los mismos (n=23). El 63% de los profesionales (n=25) refirió tener dos o más vínculos laborales y el 93% (n=37) cumplió una carga de 8 horas por guardia. Considerando la antigüedad en que los profesionales realizan guardias nocturnas, se pudo constatar que el 93% de los profesionales (n=37) vino realizando guardias nocturnas por un periodo de tiempo entre 1 a 3 años.

Analizando el estado nutricional de los profesionales de enfermería, los datos muestran que el 80% presentó exceso de peso, es decir sobrepeso o algún grado de obesidad al momento de la evaluación. Evaluando el estado nutricional por composición corporal, el 84% presentó niveles de grasa corporal por encima del rango normal. El 85% de los participantes presentó un porcentaje alto de masa muscular para la dimensión corporal.

La alteración metabólica más común encontrada fue hipertrigliceridemia en la mitad de los profesionales, seguido por hipercolesterolemia (30%), hiperuricemia (10%) e hipertensión arterial (8%). Ninguno de los profesionales reportó diabetes o hipotiroidismo. Más de la mitad de los sujetos de estudio, 55% (n=22), refirió tener al menos alguna alteración metabólica y el 25% (n=10) dos o más de ellas (Cuadro 5). De los 22 sujetos con alteración metabólica, 18 presentaron exceso de peso (82%).

Cuadro 5. Frecuencia de alteraciones metabólicas en personal de enfermería según el estado nutricional.

Alteraciones metabólicas	Total, N (%)	Exceso de peso, N (%)	Sin exceso de peso, N (%)
0	18 (45)	14 (35)	4 (10)
1	12 (30)	9 (22)	3 (8)
2	6 (15)	6 (15)	0 (0)
3	1 (2)	0 (0)	1 (2)
4	3 (8)	3 (8)	0 (0)
Total	40 (100)	32 (80)	8 (20)

DISCUSIÓN

La enfermería es considerada una de las ocupaciones con mayor riesgo para la salud. Uno de los factores de riesgo es la guardia nocturna (37-38). El objetivo del presente estudio fue describir el estado nutricional y alteraciones metabólicas en 40 profesionales de enfermería que realizan guardias nocturnas del Hospital General de Barrio Obrero. El mayor porcentaje de encuestados fueron auxiliares y licenciados en enfermería del servicio de urgencias adultos. La mitad refirieron tener más de 10 años en el ejercicio de la profesión, y más de la mitad de los participantes refirieron tener más de 2 vínculos laborales. Estos datos coinciden con lo mencionado en varios estudios de referencia en los que describen que el tipo de horario en estos profesionales posibilita un régimen multiempleo, con el fin de procurar mayor ingreso económico y deseos de desarrollo profesional (4,5).

Encontrando un mayor porcentaje de participantes que realizan de 1 a 3 años de guardias nocturnas, se hace referencia que en el trabajador nocturno existe un mayor riesgo de perturbaciones en los hábitos alimentarios, reducción de la magnitud de las oscilaciones circadianas y ultradianas, en las concentraciones de insulina o leptina, y un mayor riesgo de exceso de peso; así también mayor riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (17) y otras problemáticas de salud (18,19). Peplonska *et al.* encontraron asociación entre el trabajo nocturno y la obesidad. Otros autores como Zhao y Kim concluyeron que el trabajo por turnos rotativos nocturnos es el que más se relaciona con el exceso de peso (29). El estudio de Marqueta M *et al.* (2017) encontró mayor riesgo de obesidad en personas con patrones de sueño corto que duermen menos de seis horas al día (30).

En el presente estudio se encontró un alto porcentaje exceso de peso según el IMC (38% sobrepeso y 43% obesidad). Estos resultandos concuerdan con muchos estudios realizados en América, donde se obtuvieron porcentajes similares de malnutrición por exceso, y en Paraguay, en un estudio realizado por González y Ruiz Diaz en 2017 (9). La composición corporal medida por bioimpedancia en combinación con la antropometría es superior a la antropometría sola (39). Utilizando este método, se constató en este estudio que un 93% de los profesionales presentó un porcentaje de masa grasa elevadas o muy elevadas, y masa muscular elevada.

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un mayor contenido de grasa corporal, de alta prevalencia en Paraguay. Dos de cada 3 adultos presentan sobrepeso u obesidad (40). De esta epidemia no escapa el personal de salud, y resalta una investigación en profesionales de la salud de Colombia, que a pesar de ser los profesionales en salud quienes más conocen sobre estilo de vida saludable, no los aplican, lo que va en detrimento de su calidad de vida (12).

Al describir las patologías o alteraciones metabólicas previamente diagnósticas, se constató que la hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia fueron las más referidas. Esto refleja el elevado riesgo cardiometabólico que conlleva la obesidad. Se consideró importante los resultados encontrados, ya que resalta que los profesionales de enfermería son una población vulnerable por el trabajo nocturno, y por ende se encuentran expuestos a alteraciones del estado nutricional y a patologías. Los resultados servirán para realizar futuras intervenciones a fin de prevenir y/o tratar las consecuencias de los trabajos nocturnos, en quienes se podrían implementar los programas integrales de salud, así como estrategias educativas para lograr cambios en los estilos de vida.

En conclusión, los profesionales de enfermería que realizan jornadas laborales nocturnas en el Hospital General de Barrio Obrero son en su mayoría auxiliares (38%) y licenciados (35%) en enfermería, principalmente del servicio de urgencias adultos (58%), con más de 10 años en el ejercicio de la profesión (43%), con más de un vínculo laboral (63%) y que realizan guardias nocturnas entre 1 y 3 años (93%). Las características nutricionales más frecuentes en estas profesionales medidas por técnicas de bioimpedancia en combinación con la antropometría son la obesidad de tipo 1 (43%) y el sobrepeso (38%), con un porcentaje de masa grasa que oscila entre elevado (48%) y muy elevado (45%) y un porcentaje de masa muscular alto (93%). Las patologías más frecuentes en estos profesionales fueron la hipertrigliceridemia (50%) y la hipercolesterolemia (30%). El 82% de los profesionales con alteraciones metabólicas presentó exceso de peso. Finalmente, los profesionales de enfermería que realizan jornadas laborales nocturnas en el Hospital General de Barrio Obrero se encuentran expuestos a alteraciones del estado nutricional y a alteraciones metabólicas propias de esta condición.

RECONOCIMIENTOS

Este estudio fue evaluado y revisado por el Comité Científico de la Dirección de Investigación y Divulgación Científica, siendo defendido y aprobado como tesis del programa de Maestría en Nutrición Clínica de la Facultad de Estudios de Postgrado, Universidad del Norte (Asunción, Paraguay).

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<http://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Mg. Edith Bareiro, Facultad de Estudios de Postgrado, Universidad del Norte, Paraguay
(badepty@hotmail.com)

Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2020

Fecha de aceptación: 28 de octubre de 2020

Fecha de publicación: 25 de noviembre de 2020

REFERENCIAS

1. Barahona A, Vidaurre E. El trabajo nocturno y sus implicaciones en la salud de médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de los hospitales de la caja costarricense del seguro social en Costa Rica. Rev. Medicina legal de Costa Rica (en línea) 2013 (citado marzo 2019); 30 (1) (aprox. 05 pant). Disponible en http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100003
2. Stamatakis KA, Brownson RC. Sleep duration and obesity-related risk factors in the rural Midwest. Prev Med 2008;46(5):439-44.
3. Wolk R, Gami AS, García- TouchardA *et al*. Sleep and cardiovascular disease. CurrProblCardiol 2005;30(12):625-62.

4. Asociación Paraguaya de Enfermería. Ley No 3206 del Ejercicio de la Enfermería. Asunción: APE; 2010.
5. Ayala V. Incidencia de payasos del hospital en las condiciones de trabajo de enfermeros/as consideradas como un posible estresor laboral. (Tesis). Facultad de psicología, Universidad de la Republica Uruguay; 2015.
6. Spurgeon A, Harrington JM, Cooper CL. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occup Environm Med*. 1997;54:367-75.
7. Cruz-Domínguez M, González-Márquez F, Ayala-López E, Vera-Lastra O, Vargas-Rendón G, Zarate-Amador A. Sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico e índice cintura/talla en el personal de Salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2015; 53:36-41. 27
8. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO para la evaluación del sobrepeso, obesidad y para el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)*. 2007; 128 (5): 184-96
9. González P, Ruiz Diaz R. Carga Laboral, hábitos alimentarios y estado nutricional del personal de enfermería del hospital General de Barrio Obrero. (tesis) Asunción: Universidad Autónoma del Paraguay; 2017
10. Zetina T. Factores que intervienen en los estilos de vida del personal de enfermería que labora en los servicios de pediatría y neonatos en el hospital de San Benito Petén. (Tesis). Guatemala: Facultad de ciencias médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala; 2008.
11. Nieves R, Efrén, Hernandez D, Ana, Aguilar M, Norma. Obesidad en personal de enfermería de una unidad de medicina familiar. Coordinación de Educación e Investigación en Salud. UMF 56, Instituto Mexicano del Seguro Social. León, Guanajuato. México *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2011; 19 (2): 87-90
12. Ministerio de Salud. Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile (2008). Chile: Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud, 2003.
13. Fernández J, Sánchez A, Bello L. Hábitos alimentarios y estilos de vida en trabajadores de servicio sometidos a turnicidad del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria. *Spanish journal of community nutrition*. (En línea) 2009; (citado el 25-09-2017) 15(3): 157-162. Disponible en: <http://di.alnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3162465>
14. León C. La importancia de la alimentación en la jornada laboral. Grupo Editorial EMB. (En línea) 2010. (citado el 25-09-2017). Disponible en: <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=239>

15. Leiva A, Martínez M, Cristi-Montero C, Salas C, Ramírez-Campillo R, Díaz Martínez X, et al . El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. Rev. méd. Chile (Internet). 2017 Abr (citado 2019 Sep 13) ; 145(4) : 458- 467. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000400006&lng=es.
16. Rodríguez C, Dotti G, Cuesta A. Prevalencia de tabaquismo y sedentarismo en un grupo extenso de enfermeros de Montevideo: relación con edad, sexo y múltiple empleo. Rev Urug Cardiol (en línea) 2014 (25-09-2017); 29 (2): 200-205. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202014000200008
17. Ruiz M, Cifuentes M, Segura M, et al. Estado nutricional de trabajadores bajo turnos rotativos o permanentes. Rev Chil Nutr 2010; 37(4): 446-454.
18. Ramírez N, Paravic T, Valenzuela S. Riesgo de los turnos nocturnos en la salud integral del profesional de enfermería. Rev. Index Enferm (en línea) 2013 (citado el 27-08-2019) 22 (3). (aprox 6 pant). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962013000200008
19. Ávila S. Implicaciones Del Trabajo Nocturno y/o Trabajo Por Turnos Sobre La Salud. Medicina Legal de Costa Rica. 2016; 31: 1-9.
20. Piñeiro M. Estrés y factores relacionados en el personal sanitario de hospitalización psiquiátrica: un estudio de prevalencia. Rev Enferm. glob. (En línea) 2013 (acceso el 25-08-2019). 12 (31) (aprox. 5 pant). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000300008
21. Rodríguez-Reyes R, Navarro-Zarza J, Tello-Divicino T, Parra-Rojas I, Zaragoza-García O, Guzmán-Guzmán I. Detección de riesgo cardiovascular en trabajadores del sector salud con base en los criterios OMS/JNC 7/ATP III. Seguro Soc. 2017; 55(3):300-8.
22. Castillo M, Olivera C, Sánchez A, Ceballos B, Pianesi M, Malarczuc C, et al. Ausentismo laboral y factores de riesgo cardiovascular en empleados públicos hospitalarios. Acta Bioquím Clín Latinoam 2016; 50 (1): 37-44.
23. Cabrera P. Sobrepeso y obesidad en el personal del Hospital José Carrasco Arteaga. Rev. Med. HJCA. 2012; 4(2):161-5.
24. Lugo E, Medina M, Villanueva S. Sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles en trabajadores de la salud de Yucatán. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2016; 17(1):49-54.
25. González R, León S, Aldrete G, Contreras M, Hidalgo G, Hidalgo L. Enfermedades crónico-degenerativas en profesionales de salud en

- Guadalajara (México) Salud Uninorte. 2014; 30(3): 302-310
26. Gómez-Avellaneda G, Tarqui-Mamani C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario. *Revista Duazary*. 2017;14(2):141-48.
 27. Violanti JM, Burchel CM, Hartley TA, Mnatsakanova A. Horas atípicas de trabajo y síndrome metabólico entre agentes de policía. *Archivos Internacionales de Salud Ocupacional y Ambiental*. 2009; 643(3): 194-201.
 28. Pietroiusti A, Neri A, Coppeta L, Lavicoli L, Bergamaschi A, Magrini A. Incidence of metabolic syndrome among night-shift healthcare workers. *Occup Environ Med*. 2010;67(1):54-7.
 29. Peplonska B, Bukowska A, Sobala W. Association of rotating night shift work with BMI and abdominal obesity among nurses and midwives. *PlosOne*. 2015; 10(7).
 30. Marqueta de Salas M, Rodríguez L, Enjuto D, Juárez J, y Martín-Ramiro J. Relación entre la jornada laboral y las horas de sueño con el sobrepeso y la obesidad en la población adulta española según los datos de la encuesta nacional de salud 2012. *RevEsp Salud Pública* 2017; 91: 1-10.
 31. Barrios G, Contreras G. El estado de salud del personal de enfermería a cargo del programa preventivo "5 pasos por tu salud": estudio transversal descriptivo. *Revista Biomédica Revisada por Pares. Medwave* 2013;13(6):5738.
 32. Sanabria H, Tarqui C, Portugal W, *et al.* Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de salud de Lima, Perú. *Rev. salud pública*. 2014;16 (1): 53-62.
 33. Nanguce M, Ceballo-León P, Álvarez-Reyez N. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de la clínica de salud familiar en el barrio Casa Blanca. *Horizonte sanitario* 2015; 14 (2):71-74.
 34. Márquez R, Beato P, Tormo M. Hábitos de vida, de alimentación y evaluación nutricional en personal sanitario del hospital de Mérida. *Nutrición Hospitalaria* 2015; 31(4): 1763-70.
 35. Fernández J, Bello L, Hernández L. Valoración nutricional de trabajadores sanitarios expuestos a turnicidad en Canarias. *Nutr. Hosp.* (en línea) 2004; (citado el 27-09-2017) 19 (5); 157-162.
 36. Gallagher *et al.*, *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 72, septiembre de 2000
 37. Quiroga I. Estilos de vida y condiciones de salud de los enfermeros. (Tesis). Mendoza: Facultad de enfermería, Universidad Aconcagua; 2009

38. Guerrero L. Estilo de vida y salud: un problema socioeducativo, antecedentes. Rev Educere. 2010; 4(49): 287-95
39. Marrodán Serrano M, Santos Beneit MG; Mesa Santurino MS, Cabañas Artesilla MD, González-Montero de Espinosa M, Pacheco del Cerro JL. Técnicas analíticas en el estudio de la composición corporal. Antropometría frente a sistemas de bioimpedancia bipolar y tetrapolar. NutrClinDietHosp 2007; 1: 11-9.
40. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Día nacional contra la obesidad: 2 de cada 3 paraguayos tiene exceso de peso. Asunción: MSPyBS; 2018