

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Turnicidad laboral irregular: riesgos para la salud

Autoras:

Ponga Carpintero Noemí, Pérez Garvín Patricia

Graduadas en Enfermería. Universidad Complutense. Madrid

Autor de correspondencia:

D^a Noemí Ponga Carpintero

noeponga98@gmail.com

Recibido: 9/01/2019 Trazabilidad editorial Revisado: 07/12/2019 Aceptado: 16/12/2019

Citar como:

Ponga N, Pérez P. Turnicidad laboral irregular: riesgos para la salud. Revista Enfermería del Trabajo 2019. 9; 3: 145-152

Resumen

Objetivos: identificar las consecuencias negativas para la salud de los trabajadores con turnos irregulares y nocturnos.

Métodos: se realizó una revisión bibliográfica en cinco bases de datos correspondientes al periodo 2009-2019. Se obtuvieron 14 artículos, los cuales fueron agrupados en relación con el impacto negativo que se produce sobre la salud de los trabajadores.

Resultados: se encontró una relación entre los trabajos a turnos y una mayor prevalencia de problemas de salud cardiovasculares, cancerígenos, reproductivos, psicológicos, nutricionales y metabólicos y relacionados

con el sueño.

Conclusiones: existe un gran número de estudios que abordan los problemas de salud que pueden aparecer en un trabajador por tener un horario laboral por turnos irregulares. Las alteraciones de salud más significativas que podemos encontrar son a nivel cardiovascular, digestivo, depresión, obesidad, riesgo de cáncer, problemas reproductivos... siendo algunos datos todavía limitados para evidenciar los resultados.

Palabras claves: horario de trabajo por turnos, factores de riesgo, enfermedad.

Irregular labor turnicality: health risks

Abstract

Objectives: to identify the negative consequences for the health of workers with irregular and night shifts.

Methods: a bibliographic review was carried out in 6 databases corresponding to the 2009-2019 period. Fourteen articles were obtained, which were grouped in relation to the negative impact on workers' health.

Results: There are a relation between shift work and a higher prevalence of cardiovascular, carcinogenic, reproductive, psychological, nutritional and metabolic and

sleep-related health problems.

Conclusions: There are a large number of studies that tackle the health problems that may appear in a worker for having an irregular work schedule. The most significant health alterations that we can find are cardiovascular, digestive, depression, obesity, cancer risk, reproductive problems ... some data are still limited to show the results.

Keywords: shift work schedule, risk factors, disease.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

INTRODUCCIÓN

El tiempo de trabajo se está convirtiendo en uno de los aspectos que más repercute directamente sobre la vida diaria y la salud de los trabajadores. La sociedad actual presenta trabajos que se ofrecen en una atención continuada como es el caso del ámbito hospitalario, entre otros. Esto ha obligado a ofrecer nuevos turnos de trabajos para que los trabajadores puedan adaptarse al contexto laboral en función de su vida diaria ya que estas condiciones laborales son modificables¹.

Los turnos de trabajo deben ser entendidos como una organización de la jornada diaria de trabajo donde las actividades son realizadas en diferentes horarios o en horarios fijos. La definición permite la incorporación de esquemas donde se mezclan el tiempo nocturno y el diurno, así como esquemas de cambios rotativos, que permiten al trabajador regresar con regularidad al turno diurno. Por ello los cambios de turnos van a influir de manera negativa en los ciclos fisiológicos que siguen un modelo rítmico y cíclico regidos a través del ciclo circadiano².

El ciclo circadiano está regulado a nivel central por el NSQ (núcleo supraquiasmático) que determina la intensidad del estímulo de luz (la luz es el estímulo sincronizador más importante), a través de su comunicación con neuronas fotosensibles de la retina (que expresan melanopsina). El NSQ sincroniza diariamente a diversos relojes circadianos localizados tanto dentro como fuera del Sistema Nervioso Central (SNC), por ejemplo, en órganos como hígado, tejido adiposo, glándulas suprarrenales, páncreas, riñón, corazón y el sistema músculo esquelético. Así como la alternancia de luz/oscuridad es el principal estímulo sincronizador para el NSQ, la ingesta de alimentos es también un estímulo sincronizador potente para los osciladores periféricos³.

Algunos estudios científicos señalan que el tipo de turno laboral presenta de manera temprana alteraciones en los hábitos alimentarios, reducción de la magnitud de las oscilaciones circadianas y ultradianas en las concentraciones de insulina y/o leptina, y un mayor riesgo nutricional de padecer estados de sobrepeso u obesidad; por otro lado y de manera más tardía, presentan un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (resistencia insulina, diabetes, enfermedades cardíacas) y estados de fatiga que contribuyen a niveles reducidos de actividad física⁴.

El principal objetivo de esta revisión bibliográfica es mejorar la evidencia acerca de la afectación bio-psico-social producida por los turnos laborales irregulares en los trabajadores.

METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica en cinco bases de datos que son: Scielo, Pubmed, ProQuest, Dialnet, ElsevierScience.

Se han aplicado los siguientes criterios de elegibilidad: artículos publicados en los últimos diez años, entre 2009 y 2019 tanto en inglés como en español. Se excluyeron aquellos que carecían de evidencia científica clara, los Trabajos de Fin de Grado y Trabajos de Fin de Máster de los alumnos de las diferentes universidades y los duplicados.

Pregunta PICOS. P: población de trabajadores a turnos irregulares y turnos nocturnos; I: no hay intervención; C: no hay comparación; O: afectación en la salud a nivel cardiovascular, digestivo, depresión, obesidad, riesgo de cáncer, problemas reproductivos... siendo algunos datos todavía limitados para evidenciar los resultados; S: estudios, cualquiera.

Primero se realizó una búsqueda general de "trabajar a turnos" o "shift work" de manera que se compararon los artículos y se extrajeron los efectos negativos en la salud más prevalentes en estos trabajadores.

Se definieron diferentes estrategias de búsqueda utilizando Descriptores "MeSH, DeCS" y términos libres. Las ecuaciones de búsqueda figuran en la tabla I.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda.

Bases de datos	Descriptores y ecuación de búsqueda
SCIELO	Shift Work Schedule AND Diseases.
PUBMED	Shift Work Schedule AND Risk Factor.
PROQUEST	Shift Work Schedule AND Cardiovascular Diseases.
WORLDCAT	Shift Work Schedule AND Digestive System Diseases.
ELSEVIERSCIENCE	Shift Work Schedule AND Nutritional and Metabolic Diseases.
	Shift Work Schedule AND Sleep Wake Disorders.
	Shift Work Schedule AND Burnout, Psychological.
	Shift Work Schedule AND Cancer.
	Shift Work Schedule AND Reproductive Health.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla II refleja el número total de artículos encontrados en las diferentes bases de datos utilizadas. Tras una lectura inicial y resumen de artículos se han excluido aquellos que no cumplan los criterios de inclusión, citados anteriormente. A continuación se procedió a la lectura completa de los artículos y finalmente, se seleccionaron

para esta revisión son 14 artículos.

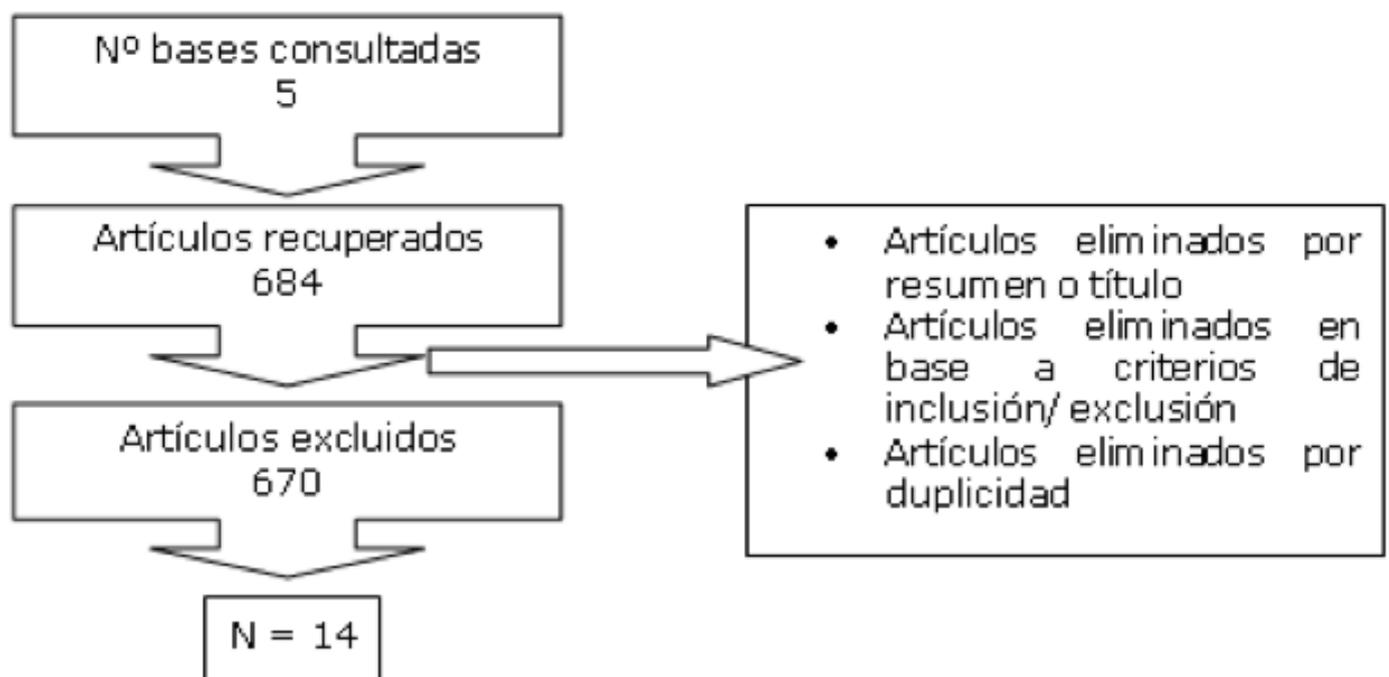
Por otro lado, los estudios recogidos han sido sometidos a una evaluación crítica mediante la declaración Prisma, al objeto de valorar la calidad de los mismos.

En el siguiente diagrama de flujo se detalla el proceso de búsqueda:

Tabla 2. Resultados obtenidos.

BASES DE DATOS	ARTÍCULOS RECUPERADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
Dialnet	80	2
Scielo	61	5
Pubmed	108	3
ProQuest	370	2
ElsevierScience	65	2
Total	684	14

Figura 1. Diagrama de flujo..



ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Tabla 3. Tabla de resultados

AUTOR	MUESTRA	EDAD DE REFERENCIA	TIPO DE ESTUDIO	MEDIDA DE RESULTADOS	VARIABLES	RESULTADOS
Santana et al (2014)			Revisión bibliográfica			
López et al	126 trabajadores de fábrica. hombres:87 mujeres: 31	36, 6 ± 8, 6 años	Descriptivo transversal	Evaluados durante el año 2013 (enero–diciembre)	Hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo y obesidad	Dislipemia: 49.2% Sobrepeso: 45.2% Obesidad: 27.5% HTA: 42,1%
Chamorro et al (2018)			Revisión bibliográfica			
Ruiz et al (2010)	47 funcionarios en Hospital: 31: turno rotativo. 16: turno estable.	38,7- 44,7 años	Estudio de casos		IMC, pliegues cutáneos, colesterol, glucemia.	IMC (p=0.420) pliegues cutáneos: bicipital (p=0,259), tricípital (p=0,153), suprailíaco (p=0,068) colesterol total (p=0.46) glucemia (p=0.84)
Morris et al (2016)	14 participantes sanos, no fumadores, libres de drogas y medicamentos	20–49 años			Presión arterial, Frecuencia cardíaca, marcadores inflamatorios	PAS (p=0.90) PAD (p=0.001) FC (p <0.0001) Marcadores inflamatorios (p>0.05)
Vetter et al (2016)	189,158 mujeres inicialmente sanas	30-55 años	Estudio de cohorte prospectivo	24 años en los Estudios de Salud de Enfermeras	ECV (infarto miocardio, angina de pecho)	ECV (N=10.822)
Escobar et al (2016)			Revisión bibliográfica			
Sanchez et al (2017)			27.9 años			
Chamorro et al (2011)			27.9 años			
Tellez et al (2015)	326 trabajadores de una industria	27.9 años	27.9 años		Trastorno del sueño	ronquido (23.5%), seguido de insomnio (37.5%) y 3.9% de somnolencia excesiva

ARTÍCULOS DE REVISIÓN



RIESGO CARDIOVASCULAR

Morris et al. (2016) concluyeron que el trabajo por turnos es un factor de riesgo para la hipertensión, la inflamación y las enfermedades cardiovasculares. Los trabajadores por turnos suelen tener una desalineación a nivel del ciclo circadiano lo que explica el aumento de la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) en 3.0 mm Hg y 1,5 mmHg, respectivamente .

Vetter et al (2016) a través de varios estudios de cohortes realizados a enfermeras que trabajaban en turno de noche, analizaron la probabilidad de desarrollar una enfermedad coronaria en relación con el número de horas de trabajo nocturno. La investigación concluyó que, entre las enfermeras registradas, se pudo asociar la mayor duración del trabajo nocturno con un aumento significativo de riesgo de sufrir una enfermedad coronaria. No obstante, confirmaron que se necesitan más investigaciones para explorar si la asociación está relacionada específicamente a las horas de trabajo o a las características individuales de cada mujer

Santana et al (2016) realizaron un estudio descriptivo transversal de factores de riesgo cardiovascular en 126 trabajadores donde observaron la alta prevalencia de hipertensión. También indicaron que otro factor de riesgo asociado con una alta prevalencia al turno de trabajo fue la dislipemia. Además se relaciona con estos trabajadores un aumento de infartos de miocardios, ictus isquémicos y eventos coronarios².

TRASTORNOS DIGESTIVOS Y ALTERACIONES DEL

ESTADO NUTRICIONAL

Escobar et al. (2016) demostraron que los trabajadores con turnos rotatorios y nocturnos eran más propensos a padecer obesidad y alteraciones metabólicas debido a una pérdida del orden temporal interno. Estas alteraciones metabólicas pueden ser a consecuencia de que el trabajo nocturno aumenta los niveles de glucosa, leptina e insulina de manera que el riesgo de alcanzar un estado prediabético sea mayor. Estos cambios metabólicos son más llamativos en turnos fijos nocturnos ya que es cuando hay un bajo nivel de actividad, baja temperatura corporal y baja eficiencia para la absorción de nutrientes lo que favorece el sobrepeso y la obesidad .

Sánchez et al. (2017) concluyeron que el exceso de peso corporal también se debe a la mayor adquisición de calorías, proteínas, lípidos y excitantes como el café, tabaco... y menos hidratos de carbono en los turnos nocturnos. También suelen ser personas que tienden a prescindir de alguna de las tomas del día, siendo la más frecuente el desayuno. Todas estas alteraciones de la ingesta se ha comprobado que producen enfermedades del aparato digestivo como son: dispepsia, gastritis, digestiones pesadas, úlceras de estómago, flatulencia, aumento de peso, colitis, pirosis... Además, hay estudios que demuestran que la úlcera péptica es dos veces más frecuente entre las personas que trabajan por turnos que los que trabajan en horarios diurnos⁸.

Sánchez et al. (2017) destacaron también la estrecha relación que existe entre el ciclo circadiano y metabólico ya que el alimento es un regulador de los ciclos circadianos

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

de manera que las horas de alimentación deben guardar una relación con los ciclos luz-oscuridad⁸.

Chamorro et al. (2018) demostraron que el mantenimiento de horarios regulares de alimentación podría constituir un factor importante para una mejor utilización metabólica y estabilidad del peso corporal. De igual forma, Chamorro et al (2011) confirmaron que un inadecuado patrón de sueño podría contribuir a alteraciones metabólicas tempranas como puede ser la diabetes, ganancia de peso y riesgo de obesidad.

TRASTORNO DEL SUEÑO

Sánchez et al. (2017) reportaron que el sueño es un proceso fisiológico esencial donde se realizan las actividades de restauración, protección y homeostasis⁸. Durante este proceso se secreta la hormona del crecimiento, se fortalece el sistema inmunológico y facilita la consolidación de la memoria de corto a largo plazo.

Téllez et al. (2015) realizaron un estudio con una muestra de 326 trabajadores para evaluar la prevalencia de los trastornos del sueño en los trabajadores con diferentes turnos. El estudio reveló la correlación entre los hábitos que disminuyen la calidad y eficiencia del sueño, es decir, presentan un sueño no reparador con la salud. De esta manera, concluyeron que el horario de trabajo era una de las amenazas más importantes en la salud, seguridad y bienestar. Además, dentro de los trastornos de sueño se ha encontrado una prevalencia alta de personas que presentan ronquidos, pesadillas, somnolencia excesiva .

Sánchez et al. (2017) analizaron que no solo existen complicaciones a largo plazo como apneas, insomnios, parasomnias, hipersomnias), sino a las pocas horas del inicio del trabajo nocturno ya se empiezan apreciar una serie de signos y síntomas principalmente por la privación del sueño y el cansancio. La falta de sueño afecta al rendimiento laboral ya que hay una dificultad de concentración, de reacción, memoria, menor capacidad para adaptarse a nuevas situaciones debido al estado de fatiga crónica a la que se encuentran sometidos los trabajadores⁸.

TRASTORNOS PSICOLÓGICOS

Sánchez et al. (2017) observaron que la falta de sueño provoca cambios psicológicos, como son: impaciencia, ansiedad, irritabilidad, depresión, estrés laboral

Téllez et al. (2015) realizaron un estudio entre 326 trabajadores en distintos turnos de trabajo para valorar la relación de calidad de sueño con el estrés y la depresión donde concluyen que hay una correlación positiva .

Deschamps et al. (2011) realizaron un estudio con población diana de profesionales sanitarios y concluyeron

que con los turnos de trabajo y los trabajos nocturnos y guardias, aumenta el Síndrome de desgaste profesional (Burnout) .

TRASTORNOS ONCOLÓGICOS

En 2007 la International Agency for Research on Cancer evaluó la carcinogenicidad del trabajo por turnos y concluyó que "el trabajo por turnos que involucra la alteración circadiana es probablemente carcinogénico para los humanos"

Viswanathan et al. (2009) corroboraron que la melatonina tiene propiedades oncológicas. Los trabajadores nocturnos tienen niveles más bajos de melatonina, lo que pueden predisponerlos a desarrollar cáncer

En relación al cáncer de mama, Travis et al. (2016) citan diversos estudios como el de "UK Health and Safety Executive (contract number JN2995), Cancer Research UK (grant numbers C570/A16491 and C8221/A19170), and the Medical Research Council (grant numbers MR/K02700X/1 and MR/M012190/1)" en el cual investigan la incidencia del cáncer de mama en enfermeras de más de 20 años que han ejercido turnos nocturnos o irregulares a lo largo de su carrera profesional. En este estudio no hubo evidencias claras acerca de este emparejamiento, pues la presencia de otros factores de riesgos personales como los antecedentes familiares, predisponen a la mujer a padecer este tipo de cáncer y distorsionaron el estudio

Papantoniou et al. (2016) citan otro estudio realizado por MCC-Spain Study donde empleó la metodología de casos y controles de base poblacional en España. Este concluye en que el hecho de haber realizado alguna vez un trabajo nocturno, ya sea en un horario permanente o rotativo, en una variedad de ocupaciones, se asocia con un pequeño aumento del riesgo de cáncer de mama. El riesgo aumentó en subgrupos con características relacionadas con hormonas específicas, como tumores con receptores de hormonas positivo

Viswanathan et al realizaron un estudio donde observa que el cáncer de endometrio es uno de los más frecuentes en este tipo de trabajadores, mayoritariamente en trabajos nocturnos

TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA REPRODUCCIÓN

Sánchez et al. (2017) reportaron que las mujeres que trabajan en turnos de noche pueden obtener consecuencias negativas en su sistema reproductivo y en el desarrollo del bebé, esto se debe al alto estrés experimentado en este periodo combinado a las alteraciones hormonales que se producen en su organismo por las alteraciones del ritmo circadiano. Los resultados pueden ser abortos espontáneos, ciclos menstruales irregulares, influencia

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

negativa para la concepción. Por ello una persona embarazada no puede trabajar en turno nocturno

DISCUSIÓN

Después de analizar los estudios seleccionados y compararlos, se ha encontrado que existen similitudes entre los resultados.

Respecto al riesgo cardiovascular, los estudios de Morris et al., Vetter et al. y Santana et al. confirman una alta prevalencia de sufrir hipertensión arterial en los trabajadores. Además de los tres artículos seleccionados, únicamente los estudios de Santana et al. y Vetter et al. mencionan el alto riesgo de padecer enfermedades coronarias, infarto de miocardio. El estudio de Santana et al. es el único que relaciona el riesgo cardiovascular con el sobrepeso y la obesidad y los trabajos a turnos.

Los estudios encontrados sobre las alteraciones nutricionales afirman que una alteración del sueño o una disminución de horas de sueños están relacionado con un aumento de la obesidad y de riesgo de padecer diabetes. Los artículos^{3,7,9} han evidenciado los resultados a través de estudios en humanos y roedores.

Ruiz et al. afirman que la obesidad sería un problema a largo plazo frente a Chamorro et que indican que es un problema a corto plazo. Además Sánchez et al. asocian el trabajo a turnos con enfermedades gastrointestinales.

Sánchez et al. y Téllez et al. hacen referencia a los trastornos del sueño a corto y largo plazo coincidiendo en las conclusiones.

En relación con las alteraciones psicológicas, existe evidencia científica que las relaciona con los turnos de trabajo. Los estudios analizados^{8,10,11} afirman la relación entre la calidad del sueño y el estrés. Sánchez et al. y Tellez et al. se basan más en la relación con la depresión mientras que Deschamps et al. abordan el burnout.

Respecto al cáncer, Papantoniou et al Travis et al. y Viswanathan et al. relacionan la melatonina de forma directa, de manera que un trabajo nocturno produce una disminución de esta hormona que provoca un aumento de la probabilidad de cáncer. Cada autor, expone sus ideas sobre un tipo de cáncer pero ninguno tiene la evidencia suficiente para poder afirmar dicha relación.

Papantoniou et al. exponen en su estudio la relación de cáncer de mama y trabajo nocturno pero hay estudios que no han logrado describir esta relación ya que destacan otros factores más predisponentes en este tipo de enfermedades.

Ninguno de los artículos encontrados da importancia a las intervenciones llevadas a cabo para reducir la prevalencia de estos problemas. Sólo Santana et al. observa que la medicina preventiva y la vigilancia de la salud puede ser eficaz en la disminución de los episodios cardiovasculares.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. La violencia [Internet]. Definición de la violencia. [citado 11 de febrero de 2019]. (1) Santana-Herrera J, Alfano T, Escobal-Machado A. Turnos de trabajo: ¿un factor de riesgo cardiovascular? *Med. Segur. Trab.* 2014; 60(234): 179-197. DOI: 10.4321/S0465-546X2014000100014
2. López S, Perdomo C, Oramas A, Gonzalez A. Factores de riesgo cardiovascular y turno de trabajo en una población laboral. *Rev Cubana de Salud y Trabajo.* 2016; 17(4): 42-45
3. Chamorro R, Farias R, Peirano P. Circadian rhythms, eating patterns and sleep: A focus on obesity. *Rev. Chil. Nutr.* 2018; 45 (3): 285-292. DOI:10.4067/s0717-75182018000400285
4. Ruiz de la F.M, Cifuentes M, Orieta B, Pamela S., Ximena R. Estado nutricional de trabajadores bajo turnos rotativos o permanentes. *Rev. Chil. Nutr.* 2010; 37 (4): 446-454. DOI: 10.4067/S0717-75182010000400005
5. Morris C.J, Purvis T.E, Hu K, Scheer FAJL. Circadian misalignment increases cardiovascular disease risk factors in humans. 2016; 113 (10): 1402-1411. DOI: 10.1073/pnas.1516953113
6. Vetter C, Devore EE, Wegrzyn L.R, Massa J, Speizer F.E, Kawachi I, et al. Association between rotating night shift work and risk of coronary heart disease among women. *JAMA.* 2016; 315 (16): 1726-1734. DOI: 10.1001/jama.2016.4454.
7. Escobar C, Ángeles-Castellanos M, Espitia E.N, Marinus R. La comida por la noche como factor inductor de obesidad. *Rev. Mex. de Trastor. Aliment.* 2016; 7 (1): 78-83. DOI: 10.1016/j.rmta.2016.01.001
8. Sánchez S, Nieto R.S, Perez J, Nieto U, Rico A. Turnicidad y alteraciones en la salud de los trabajadores sanitarios. En: Molero M et al. *Acercamiento multidisciplinar a la salud.* Almería: Asunivep; 2017: 207-211.
9. Chamorro R.A, Durán S.A, Reyes S.C, Ponce R, Algarín C.R, Peirano P.D. La reducción del sueño como factor de riesgo para obesidad. *Rev. Méd. Chile.* 2011; 139(7): 932-940. DOI: 10.4067/S0034-98872011000700017
10. Téllez A, Villegas D, Juárez D, Segura L.G. Sleep disorders and sleep quality in shift and daytime industrial workers. *Universitas Psychologica.* 2015; 14 (2): 695-705. DOI: 10.11144/Javeriana.upsy14-2.tcst
11. Deschamps A, Olivares SB, De la Rosa KL, Asunsolo A. Influencia de los turnos de trabajo y las guardias nocturnas en la aparición del síndrome de burnout en médicos y enfermeras. *Med Segur Trab.* 2011; 57 (224): 224-241. DOI: 10.4321/S0465-546X201100030000
12. Papantoniou K, Castaño-Vinyals G, Espinosa A, Aragonés N, Pérez- Gómez B, Ardanaz E, et al. Breast cancer risk and night shift work in a case-control study in a spanish population. *Eur J Epidemiol.* 2016; 31 (9): 867-878. DOI: 10.1007/s10654-015-0073-y
13. Viswanathan A, Schernhammer E. Night shift work and the risk of endometrial cancer. *Cancer Lett.* 2009; 281 (1): 1-7 DOI: 10.1016/j.canlet.2008.11.002
14. Travis R.C, Balkwill A, Fensom G.K, Appleby P.N, Reeves G.K, Wang X, et al. Night shift work and breast cancer incidence: three prospective studies and meta-analysis of published studies. *J Natl Cancer Inst.* 2016; 108 (12). DOI:10.1093/jnci/djx002