

Relación de calidad de sueño y rotación de jornada laboral en una empresa de México

Baron Alcantar Zaret Sahar

Instituto Mexicano del Seguro Social

0009-0007-8305-8548

zaretsahar11@gmail.com

Dávila Méndez Lesvia Mayela

Instituto Mexicano del Seguro Social

lesvia.davila@imss.gob.mx

Hernández Hernández Candelario

Instituto Mexicano del Seguro Social

candelario.hernandez@imss.gob.mx

RESUMEN

Introducción: La organización de trabajo, los turnos y los horarios laborales son determinantes fundamentales para la salud y el bienestar de los trabajadores, la falta de calidad de sueño no solo impacta al trabajador, sino también a las empresas en términos de ausentismo laboral, accidentes de trabajos, así como enfermedades de trabajo. **Objetivo General:** Determinar la relación entre el índice de calidad de sueño autopercibido y la rotación de la jornada laboral de los trabajadores. **Material y métodos:** Transversal, descriptivo. Para evaluar la calidad de sueño se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. **Resultados:** Los resultados obtenidos reflejan que la mayoría de los trabajadores experimentan dificultades para conciliar el sueño y mantener un sueño reparador, encontrando como un posible factor protector la antigüedad laboral. **Conclusión:** Este estudio resalta la importancia de desarrollar estrategias efectivas que permitan mejorar la calidad del sueño de los trabajadores que realizan turnos rotativos.

Palabras clave: Calidad de la vida laboral, Sueño, Horas de trabajo, Empresa, Empleo, Industria.

Correlation of sleep quality and shift work in a mexican company

ABSTRACT

Introduction: Work organization, shifts, and work schedules are fundamental determinants of workers' health and well-being. The lack of quality sleep not only impacts the individual but also affects companies in terms of absenteeism, work accidents, and occupational diseases. **General Objective:** To determine the relationship between self-perceived sleep quality and the rotation of work schedules among workers. **Materials and methods:** A cross-sectional, descriptive design was used. The Pittsburgh Sleep Quality Index was used to assess sleep quality. **Results:** The results obtained show that most workers experience

difficulties falling asleep and maintaining restorative sleep. Job tenure was identified as a possible protective factor. **Conclusion:** This study highlights the importance of developing effective strategies to improve sleep quality in workers who perform rotating shifts.

Keywords: Quality of working life, Sleep, Working time, Business, Employment, Industry.

INTRODUCCIÓN

El sueño es un proceso fisiológico cíclico, los seres humanos ajustan su ciclo de sueño-vigilia a fenómenos ambientales y sociales para regular diferentes funciones fisiológicas por lo que las alteraciones del sueño representan una dimensión importante en la evaluación clínica del trabajador, el sueño debería ser reparador, contar con la profundidad, la duración y la calidad adecuadas. La calidad del sueño es aquel constructo esencial y complejo compuesto de aspectos tanto subjetivos como objetivos. Muchos factores pueden contribuir a un sueño deficiente o ineficiente: ambientales, fisiológicos, psicológicos, conductuales y físicos.

Esta realidad actual no parece acabar; se anticipa que el cincuenta porciento de la población trabajadora realice turnos nocturnos, con aumento de la frecuencia de las jornadas irregulares. En la literatura existente se habla del efecto del trabajo a turnos sobre la salud, la falta de la calidad de sueño supone una carga en términos de calidad de vida y consecuencias en la salud, así como en términos de ausentismo laboral, incapacidades y costos en los sistemas de salud. Se ha reportado un riesgo 3 veces mayor de accidentabilidad en trabajadores de turnos en comparación de quienes trabajan de día, con accidentes no solo laborales sino también en el trayecto.

El trastorno también se asocia con una reducción del tiempo total de sueño, para realizar un correcto diagnóstico es necesario que los síntomas sean persistentes por varios meses y que provoquen una significativa angustia o algún tipo de impedimento físico, mental, social, ocupacional o académico.

METODOLOGÍA

El presente estudio en materia de salud fue una investigación de tipo transversal, descriptivo. La muestra fue conformada por trabajadores operarios de una empresa en Ramos Arizpe, Coahuila, México. Seleccionando aquellos trabajadores que reunieran las siguientes características: trabajador activo en la empresa, con turnos rotativos y que aceptara participar en la investigación firmando el consentimiento informado. Para el cálculo del tamaño muestral para una proporción en una población finita o conocida, se aplicó la siguiente fórmula estadística: $N = [z^2 * p*q*N / e^2 * (N-1) + z^2 * P*q]$, con un intervalo de confianza de 95% y un margen de error de 5%.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población de estudio estuvo compuesta por 61 (n=53) trabajadores, de los cuales 4 no cumplieron con el criterio de rotar turnos, por lo que se aplicaron los criterios de inclusión/exclusión y fueron excluidos de la presente investigación para evitar sesgos. Participando 57 (n=50) trabajadores que se encontraban laborando en los diferentes turnos de trabajo. La distribución de los puntajes del PSQI muestran una gran variedad en la calidad del sueño entre los participantes (Tabla 1). Considerando un puntaje superior o igual a 5 para diferenciar a los trabajadores que duermen mal de los que duermen bien, una muestra significativa al momento de la aplicación se encontraba experimentando problemas para dormir, el 82.45% de los trabajadores tienen dificultades graves en al menos dos áreas o dificultades moderadas en más de tres áreas; similar a lo que otros estudios han encontrado en trabajadores de la industria de turnos rotatorios (Tellez et al., 2015, Tovalin et al., 2004).

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la distribución de puntajes del PSQI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	1	1.8	1.8
	2.00	2	3.5	5.3
	3.00	3	5.3	10.5
	4.00	4	7.0	17.5
	5.00	10	17.5	35.1
	6.00	5	8.8	43.9
	7.00	5	8.8	52.6
	8.00	6	10.5	63.2
	9.00	5	8.8	71.9
	10.00	6	10.5	82.5
	11.00	5	8.8	91.2
	12.00	3	5.3	96.5
	14.00	1	1.8	98.2
	15.00	1	1.8	100.0
Total	57	100.0	100.0	

Nota: Desarrollo del autor

La edad de la muestra recolectada en porcentajes según a grupos de edad corresponde a 19 a 29 años el 35%, 30 a 39 años el 14%, 40 a 49 años el 33% y de 50 a 59 años el 18%, con una media de 37.754 años, una mediana de 40 años y 11.6827 años de desviación estándar, que nos habla de una dispersión considerable en las edades de los individuos en este grupo. El análisis de correlación entre la edad y el PSQI refleja un coeficiente de correlación de Pearson con un valor de -0.169, que indica una relación inversa, es decir, a medida que aumenta la edad tiende a disminuir el PSQI, lo que podría sugerir una mejor calidad del sueño en las personas mayores de este grupo, sin embargo, el valor absoluto de este coeficiente es relativamente bajo, lo que indica una relación débil y no significativa estadísticamente (Tabla 2). En otro estudio del análisis de la calidad de sueño en trabajadores del sector público se encontró correlación positiva entre la duración del sueño y la edad, así como correlación positiva entre la eficiencia de sueño y la edad (Mañas et.al.,2016), no obstante, la muestra no solo considera a trabajadores que rotan turnos.

Tabla 2.

Correlación entre la edad y el puntaje del PSQI

	PSQI	Edad
PSQI	Pearson Correlation	1 -.169
	Sig. (2-tailed)	.210
	N	57 57
Edad	Pearson Correlation	-.169 1
	Sig. (2-tailed)	.210
	N	57 57

Nota: Desarrollo del autor

Respecto a la antigüedad de los trabajadores, los resultados arrojan una media de 6.4749 años, una mediana de 2.9 años, con una desviación estándar de 7.5349 años, indicando una gran dispersión en los años de servicio entre los trabajadores a los que se les aplicó el cuestionario, siendo la mayor antigüedad de 29 años y la menor antigüedad de 1 mes. El análisis de correlación entre la antigüedad y el PSQI refleja un coeficiente de correlación de Pearson con un valor de -0.312, el cual indica una correlación negativa entre la antigüedad y el PSQI (Tabla 3). Esto significa que a medida que aumenta la antigüedad, tiende a disminuir el PSQI, es

decir, mejora la calidad del sueño. Angeles y colaboradores en su artículo sobre los trastornos circadianos del sueño mencionan que a pesar de los años laborados en un horario de trabajo nocturno permanente, el sistema circadiano puede no ajustarse. (Angeles et. al., 2023); Tribis y colaboradores en su estudio sobre la calidad del sueño y adaptación a los turnos rotatorios en trabajadores de ambulancias de emergencias del País Vasco, encontraron que los trabajadores con hábitos regulares y rígidos les cuesta más adaptarse a los horarios cambiantes de sus turnos, sin embargo, aquellos con hábitos flexibles poseen mayor facilidad para adaptar sus horarios a los turnos laborales, favoreciendo su adaptación siempre que mantengan un sueño de calidad (Tribis et. al., 2020). Este estudio sugiere la posibilidad de una mejor adaptación a la rotación de turnos en los trabajadores de mayor antigüedad, interviniendo como un posible factor protector.

Tabla 3.

Correlación entre la antigüedad y el puntaje del PSQI

		Antigüedad	PSQI
Antigüedad	Pearson Correlation	1	-.312*
	Sig. (2-tailed)		.018
	N	57	57
PSQI	Pearson Correlation	-.312*	1
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	57	57

Nota: Desarrollo del autor

Al momento de la aplicación del PSQI, los trabajadores se encontraban laborando los diferentes turnos siguientes: el primer turno que se le asignó el número 1 comprende el horario de 07:00 horas a 15:00 horas, el segundo turno que se le asignó el número 2, abarca las horas de 15:00 horas a 22:30 horas y el tercer turno se le asignó el número 3, abarcando el horario de 22:30 horas a 07:00 horas. Cambiando de turno cada 15 días, rotando de tercer a segundo turno, de segundo a primer turno y de primer a tercer turno. El análisis de correlación entre el turno en el que se encuentran laborando y el PSQI refleja un coeficiente de correlación de Pearson con un valor de -0.042 una relación muy débil, lo que significa que no hay evidencia estadísticamente significativa de una relación entre el PSQI y el turno de trabajo en el que se encuentran laborando contrario a lo esperado (Tabla 4).

Tabla 4.
Correlación entre el turno y el puntaje del PSQI

		PSQI	Turno
PSQI	Pearson Correlation	1	.042
	Sig. (2-tailed)		.758
	N	57	57
Turno	Pearson Correlation	.042	1
	Sig. (2-tailed)	.758	
	N	57	57

Nota: Desarrollo del autor

CONCLUSIONES

Este estudio confirma que los trabajadores de turnos rotativos suelen experimentar dificultades para dormir, un porcentaje significativo de los trabajadores presenta dificultades graves o moderadas en al menos dos o tres áreas del sueño respectivamente, esto resulta consistente con lo que se ha observado en investigaciones previas sobre trabajadores en sistemas de turnos rotativos. Si bien se encontró una ligera tendencia a que los trabajadores de mayor edad tuvieran una mejor calidad de sueño, esta relación resultó débil y no significativa; contrario a la antigüedad laboral, pues los resultados indican que a medida que aumenta se observa una mejora en la calidad de sueño, relación estadísticamente significativa, lo que sugiere que con el tiempo los trabajadores puedan desarrollar mecanismos de adaptación que les permitan ajustarse mejor a los efectos del trabajo rotativo, sin embargo, se requieren investigaciones adicionales para comprender mejor los mecanismos subyacentes de dicha relación. Contrario a lo esperado, no se encontró una relación clara entre el turno específico (mañana, tarde o noche) y la calidad del sueño.

En términos de salud y seguridad para el trabajador, se recomienda como principio de prevención organizar el trabajo minimizando la exposición al trabajo nocturno y/o por turnos; no obstante, entendiendo la realidad actual de la industria y sus necesidades se recomienda evaluaciones médicas periódicas para la detección oportuna de aquellos trabajadores vulnerables que presentan inadaptación a la rotación de turnos. La recomendación sobre el trabajo nocturno de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, núm. 178, 1990) establece que no se deben realizar dos turnos consecutivos a tiempo completo, así como

garantizar un descanso de al menos 11 horas entre dos turnos. Los horarios y los descansos deben ajustarse teniendo en cuenta el impacto que el trabajo nocturno tiene en la salud y en el bienestar de los empleados. Es imprescindible la implementación de campañas de concientización dentro de los ambientes laborales, así como programas en educación sobre la higiene del sueño que engloba un conjunto de reglas acerca de cómo dormir mejor, como son evitar la cafeína cerca de la hora de acostarse, evitar el consumo de alcohol por la noche, realizar ejercicio por la mañana o temprano por la tarde, establecer un horario regular para acostarse y despertarse, eliminar la mayor cantidad de luz posible, evitar la luz de las pantallas a la hora de acostarse, si se tiene la costumbre de tomar siestas restringirlas a menos de 30 minutos, evitar fumar, bloquear todo el ruido que distrae de conciliar el sueño, regular la temperatura de sueño cómoda y mantener la habitación bien ventilada, establecer una rutina de relajación previa (como bañarse, escuchar música ó meditar), abandonar el entorno de sueño cuando se tiene dificultad para conciliar el sueño, utilizar la cama solo para dormir, evitar comer pesado antes de acostarse, no acostarse con hambre, un refrigerio ligero es aceptable, el uso de ropa de cama cómoda, incluido el uso de un colchón y una almohada cómoda, entre otras. Puertas Cuesta y Asencio-Guerra (2016) proponen algunas recomendaciones para los trabajadores que laboran en turno nocturno y/o rotan turnos como son tomar siestas, una antes del horario de trabajo y otra a las 04:00 horas en horario laboral, entre otras; otros estudios sugieren la exposición programada a la luz artificial brillante durante la noche en centros laborales y la oscuridad durante el día, puesto que existe evidencia de una mejora significativa en el estado de alerta y el rendimiento durante las horas nocturnas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada, H. T., Rodríguez, M., & Ortega, M. (2024, 21 septiembre). Rotación de turnos, fatiga y trastornos del sueño en un grupo de trabajadores industriales. *Tovalín Ahumada | Revista Cubana de Salud y Trabajo*. <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/833>
- Álvarez-Aguirre, A., Blancarte-Fuentes, E., & Del Rosario Tolentino-Ferrel, M. (2021). Sueño y descanso en mujeres estudiantes del área de la salud. *SANUS*, 6, e193. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi1.193>
- Andréu, M. M., De Larrinaga, A. Á. R., Pérez, J. A. M., Martínez, M. Á. M., Cuesta, F. J. P., Guerra, A. J. A., Santo-Tomás, O. R., Luque, M. J. J., Isern, F. J. S., Sanz, T. C., Rodríguez, P. G., Santos, J. T., Álvarez, M. L. A., Díaz-Varela, D. G., & Esteban, B. B. (2016). Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Revista de Neurología*, 63(S02), 1. <https://doi.org/10.33588/rn.63s02.2016397>

- Ángeles-Castellanos, M., Rojas-Granados, A., Quezada-Martínez, J. R., Arellano-Rivera, E., Ruiz-Jiménez, D. A., Velázquez-Hernández, O. D., & Sánchez-Sánchez, M. (2023). Trastornos circadianos del sueño. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(2), 40-48. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2023.66.2.06>
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- De Diputados del H Congreso de la Unión, C. (2024). Ley Federal del Trabajo: 2023. Pavón Vasconcelos Ediciones.
- De la Portilla Maya, S. R., Lubert, C. D., & Londoño, D. M. M. (2017). Caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en una muestra estudiantes del programa de medicina de la universidad de Manizales (Colombia). *Archivos de Medicina (Manizales)*, 17(2), 278-289. <https://doi.org/10.30554/archmed.17.2.2036.2017>
- De Pasquale, C., Kazzi, M. E., Sutherland, K., Shriane, A. E., Vincent, G. E., Cistulli, P. A., & Bin, Y. S. (2024). Sleep hygiene – What do we mean? A bibliographic review. *Sleep Medicine Reviews*, 75, 101930. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2024.101930>
- Fabres, L., & Moya, P. (2021). Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Médica Clínica las Condes*, 32(5), 527-534. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.09.001>
- García, J. M., Ramiro, E. M. D., & Valdehita, S. R. (2008). Tolerancia a los turnos de trabajo = Tolerance to work shift: adaptación al castellano de dos cuestionarios indicadores de hábitos de sueño y tipología circadiana = adaptation to Spanish of two questionnaires that describe the sleep habits and the circadian typology /. *Edupsykhé Revista de Psicología y Educación*, 7(2). <https://doi.org/10.57087/edupsykhe.v7i2.3810>
- Guerra, B. C., Gómez, L. M. G., Pérez, C. M., & Aguilera, A. F. P. (2022). Impacto de los turnos de trabajo en la calidad del sueño del personal de enfermería en dos hospitales de tercer nivel de Canarias. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 68(267), 105-117. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2022000200003>
- Hulsegge, G., Coenen, P., Gascon, G. M., Pahwa, M., Greiner, B., Bohane, C., Wong, I. S., Liira, J., Riera, R., & Pachito, D. V. (2023). Adapting shift work schedules for sleep quality, sleep duration, and sleepiness in shift workers. *Cochrane Library*, 2023(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010639.pub2>

- James, L., James, S. M., Wilson, M., Brown, N., Dotson, E. J., Edwards, C. D., & Butterfield, P. (2020). Sleep health and predicted cognitive effectiveness of nurses working 12-hour shifts: an observational study. *International Journal Of Nursing Studies*, 112, 103667. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103667>
- Leonardo, S. M. (2013). Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y médicolegales. *Revista Médica Clínica las Condes*, 24(3), 443-451. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70180-9](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70180-9)
- López, A. T., Guinea, D. R. V., García, D. M. J., Herrera, L. G. S., & Avilés, L. F. (2015). Trastornos y calidad de sueño en trabajadores industriales de turno rotatorio y turno fijo diurno. *Universitas Psychologica*, 14(2), 711. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy14-2.tcst>
- Mañas, C., & López, M. (2016). Análisis de la calidad de sueño en una muestra de trabajadores del sector público. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(1), 4-11. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5343577.pdf>
- Nelson, K. L., Davis, J. E., & Corbett, C. F. (2021). Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nursing Forum*, 57(1), 144-151. <https://doi.org/10.1111/nuf.12659>
- Peñaranda, N., Aranzález, L. H., & Mockus, I. (2021). Melatonina, leptina, resistencia a la insulina e ingestión dietética durante la rotación laboral de trabajadores por turnos. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 21(2). <https://doi.org/10.30554/archmed.21.2.4135.2021>
- Silva, A. F., De Cássia de Marchi Barcellos Dalri, R., Eckeli, A. L., De Sousa Uva, A. N. P., De Oliveira Cruz Mendes, A. M., & Robazzi, M. L. D. C. C. (2022). Qualidade do sono, variáveis pessoais e laborais e hábitos de vida de enfermeiros hospitalares. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 30. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5756.3577>
- Tribis-Arrospe, B., Ballesteros-Peña, S., Inchaurregui, L., Egea-Santaolalla, C., Guerra-Martin, L., Álvarez, A., De Larrinaga, R., Tribis, B., & Carazo, A. (2020). Sleep quality and adaptation to shift-work among ambulance staff in the Basque Country. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 43(2), 189-202. <https://doi.org/10.23938/assn.0871>
- Ward, E. M., Germolec, D., Kogevinas, M., McCormick, D., Vermeulen, R., Anisimov, V. N., Aronson, K. J., Bhatti, P., Cocco, P., Costa, G., Dorman, D. C., Fu, L., Garde, A. H., Guénél, P., Hansen, J., Härmä, M. I., Kawai, K., Khizkhin, E. A., Knutsson, A., . . . Schubauer-Berigan, M. K. (2019b). Carcinogenicity of night shift work. *The Lancet Oncology*, 20(8), 1058-1059. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(19\)30455-3](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(19)30455-3)