



13° Foro de Investigación

Red de Posgrados en Salud en el Trabajo

Hospital Central Sur de Alta Especialidad Pemex

Entornos de trabajo seguros y saludables



Gobierno de
México

Energía
Secretaría de Energía

PEMEX
POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA



EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN TRABAJADORES DE TURNOS ROTATORIOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN MÉXICO

Vásquez Calderón E¹, Aguilar Mojica CA²

¹Médico residente del 3er año de Medicina del Trabajo y Ambiental, Hospital Regional Minatitlán de Petróleos Mexicanos

²Especialista en Medicina del Trabajo, adscrito al Hospital General de Salina Cruz de Petróleos Mexicanos



Introducción

La continuidad operativa en entornos industriales depende de turnos rotatorios que incluyen jornadas nocturnas, esquema que la NOM-035-STPS-2018 reconoce como factor de riesgo psicosocial y sus efectos comprometen funciones ejecutivas como la atención sostenida, la memoria operativa y el control cognitivo, y aumentan la vulnerabilidad al error humano. La Ley Federal del Trabajo reconoce, además, el trastorno del ciclo sueño-vigilia por trabajo en turnos como enfermedad de trabajo (Cédula 79; CIE-11:7A65); no obstante, la escasez de evidencia y la ausencia de protocolos de vigilancia neurocognitiva limitan su prevención. En este contexto, el presente trabajo aporta evidencia preliminar que puede contribuir al fortalecimiento de las estrategias de vigilancia.

Objetivo

Comparar el desempeño neuropsicológico de los trabajadores con el Test de Stroop al inicio y al término de la jornada con el riesgo de trastorno del sueño por trabajo en turnos de acuerdo al cuestionario Shift Work Disorder (SWD-Q).

Material y métodos

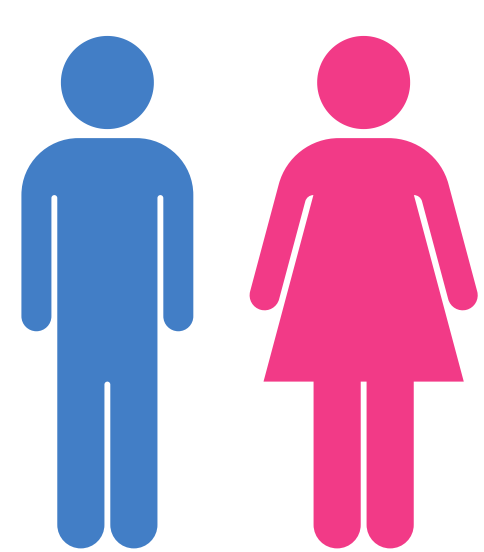
Diseño y población: Estudio observacional analítico con mediciones repetidas pre-post jornada (2025). De 139 trabajadores operativos se incluyeron 88 (muestreo no probabilístico).

Instrumentos y análisis: El Test de Stroop (Fase 1, lectura; Fase 2, atención selectiva; Fase 3, interferencia) se aplicó al inicio y término de la jornada (≈ 8 h), registrando aciertos, errores y tiempo de ejecución; el cuestionario SWD-Q se aplicó únicamente al inicio. Análisis en SPSS v26: estadística descriptiva, t de Student (relacionadas e independientes) y correlación de Spearman (rs); significancia $p < 0.05$.

Resultados

78.4%

n=69



21.6%
n=19

Variable	Valor
Edad promedio	46 años
Escolaridad	% (n)
Ed. media superior	36.4 % (n = 32)
Ed. superior	31.8 % (n = 28)

Figura 1. Distribución por sexo (n = 88).

Figura 2. Características sociodemográficas.

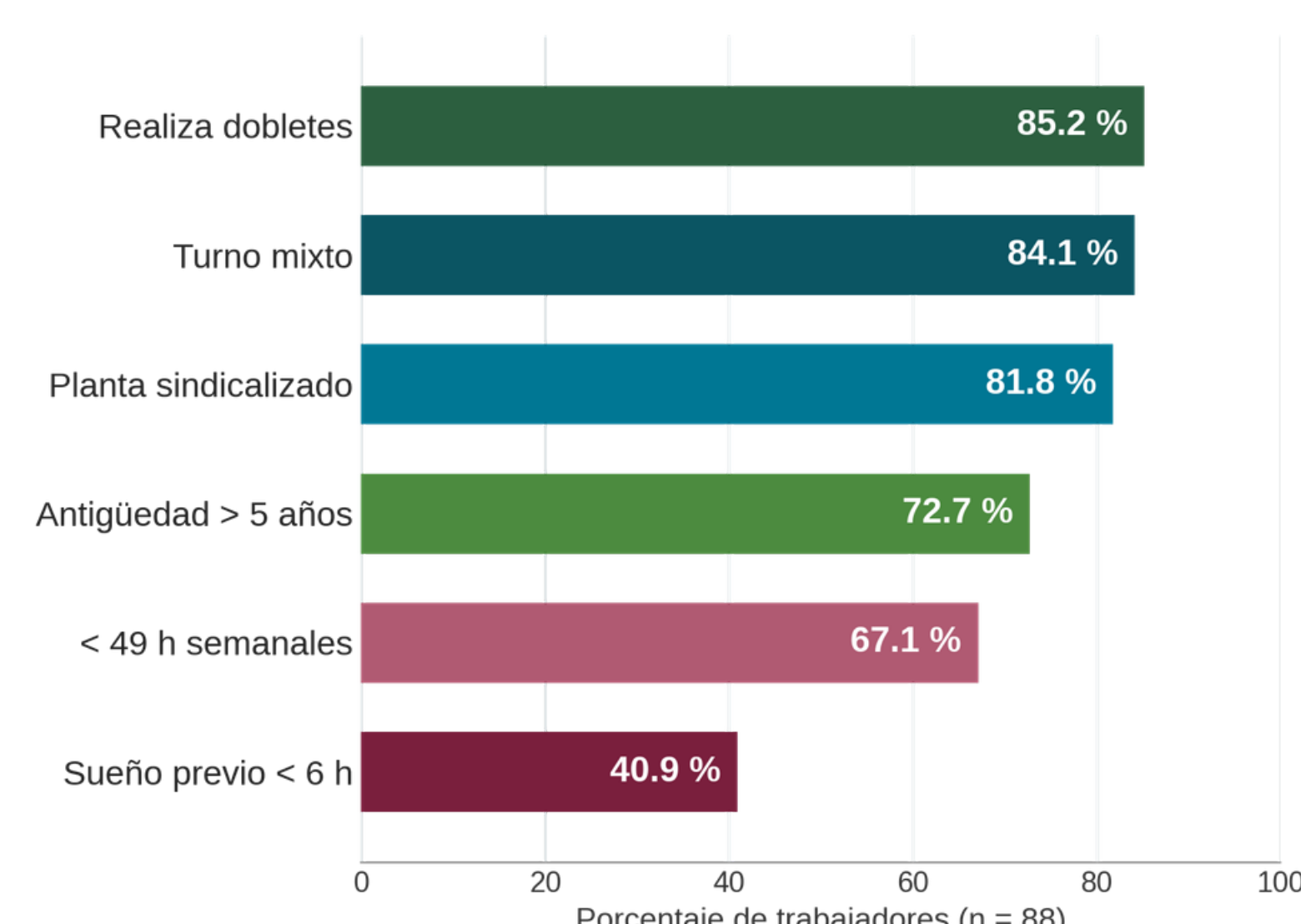


Figura 3. Características laborales y de sueño de la población estudiada.

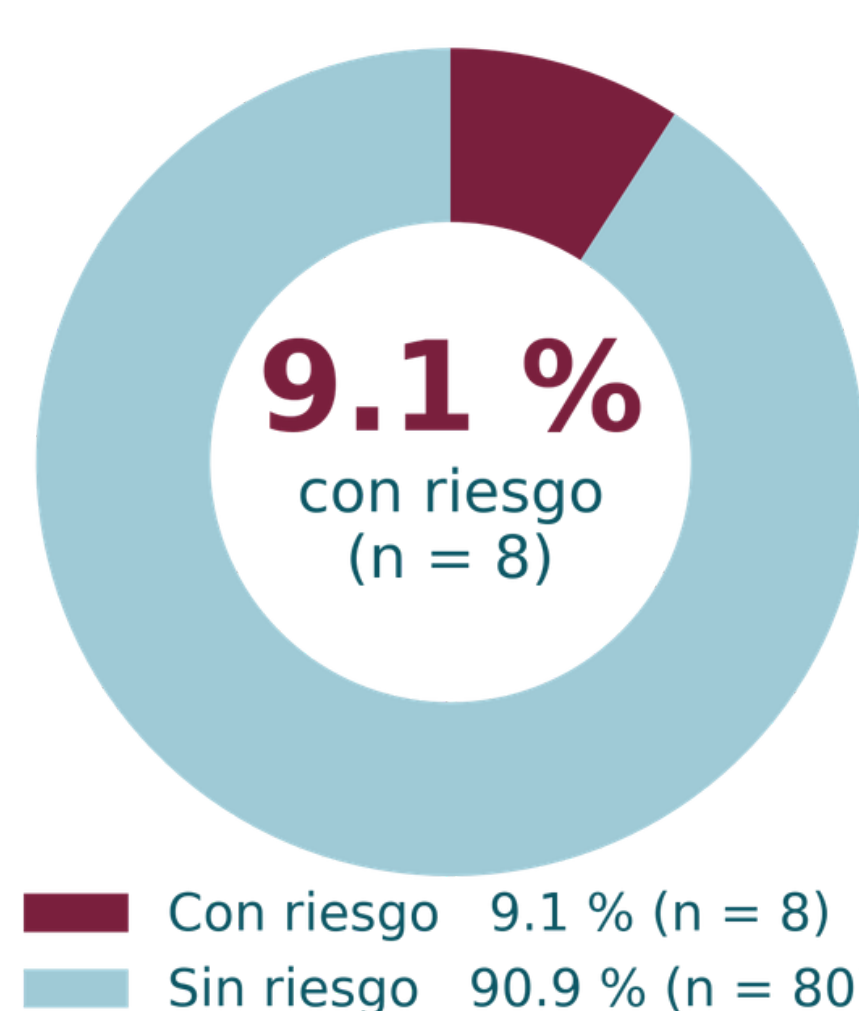


Figura 4. Riesgo de trastorno del sueño por trabajo en turnos (SWD-Q).

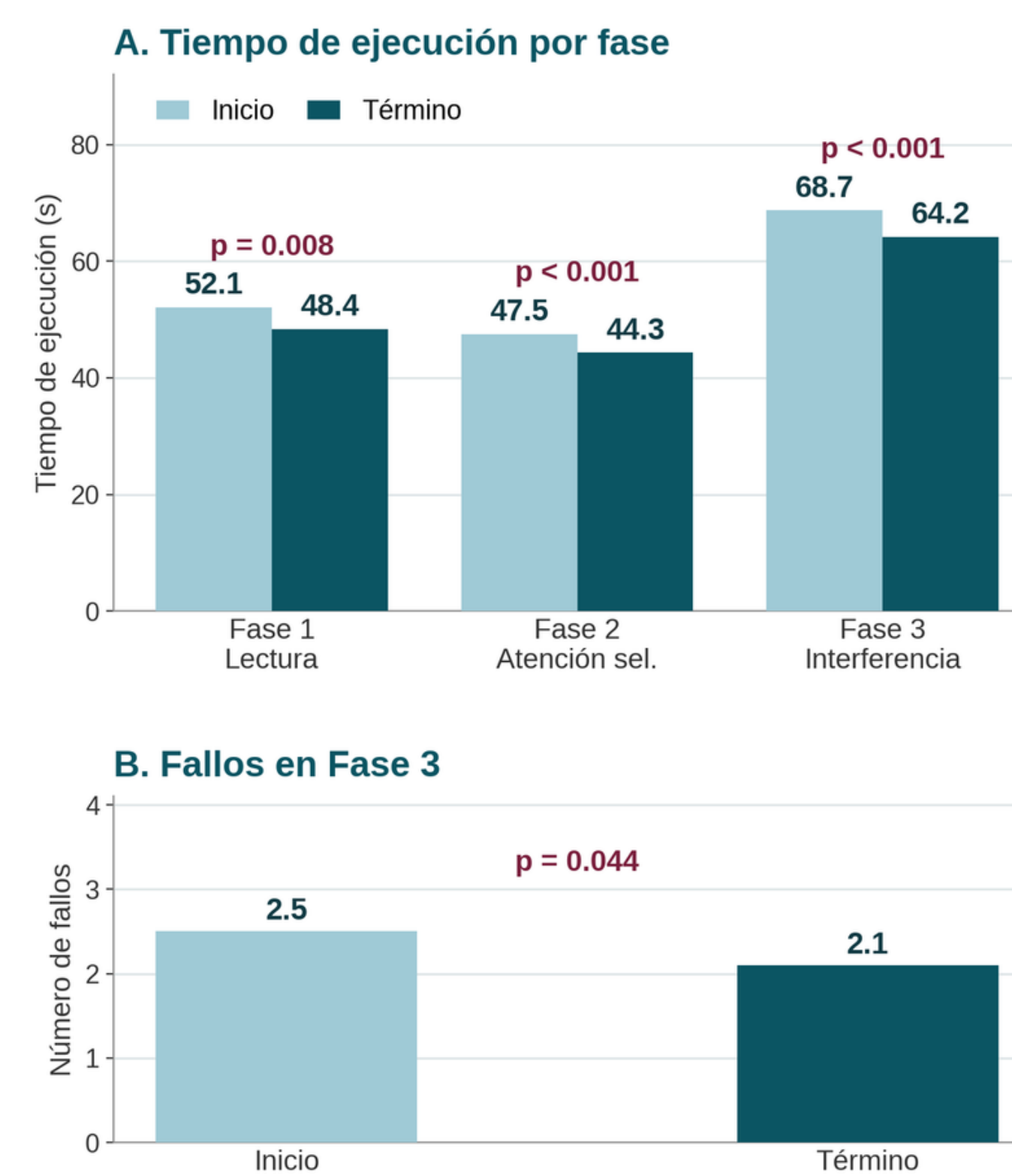


Figura 5. Desempeño en el Test de Stroop al inicio y al término de la jornada.

A: Tiempo de ejecución por fase
B: Fallos en la fase de interferencia. t de Student para muestras relacionadas.

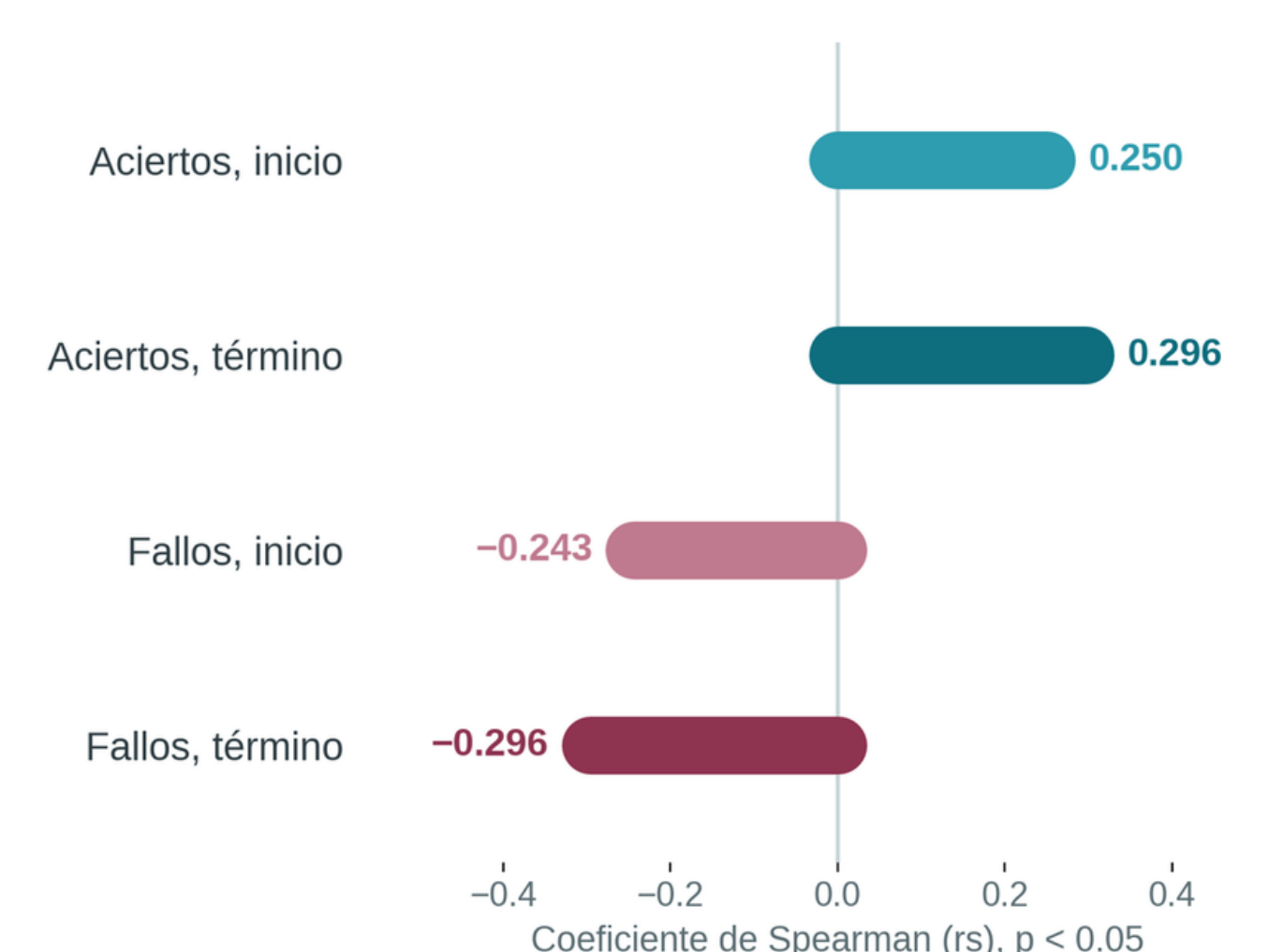


Figura 6. Correlaciones de Spearman entre el SWD-Q y la Fase 2 del Stroop.

Discusión

El tiempo de ejecución del Stroop disminuyó en las tres fases al término de la jornada (52.1 a 48.4; 47.5 a 44.3; 68.7 a 64.2 s; $p < 0.05$), sin caer los aciertos y con menos fallos en la fase 3 (2.5 a 2.1; $p = 0.044$); el índice de interferencia se mantuvo estable, concordante con Cain et al. (2011) y An et al. (2022). El 40.9 % durmió menos de 6 h y el 72.7 % lleva más de cinco años en el esquema. El resultado positivo del SWD-Q fue 9.1 % ($n = 8$), menor que el 26.5 % de Pallesen et al. (2021), posiblemente por el efecto del trabajador sano. Las correlaciones con el desempeño se concentraron en la fase 2 ($rs = 0.243-0.296$).

Conclusión

El resultado no permite afirmar una mejoría cognitiva, sino ausencia de deterioro en las métricas del Stroop al término de la jornada, las cuales evalúan atención selectiva y control inhibitorio, implicados en la seguridad operativa del trabajador. No hubo diferencias entre trabajadores con y sin trastorno del sueño por trabajo en turnos, limitado por el número de casos positivos ($n = 8$) y la evidencia refleja el comportamiento agudo de la jornada, por lo que se recomienda vigilancia longitudinal orientada a la prevención.

Referencias:

An, R., Li, C., Ai, S., Wu, Y., Luo, X., Li, X., Xu, Y., & He, C. (2022). Effect of shift work on fatigue, reaction time and accuracy of nurses in the Department of Neurology: A cross-sectional observational study. *Journal of Nursing Management*, 30(6), 2074–2083.

Cain, S. W., Silva, E. J., Chang, A.-M., Ronda, J. M., & Duffy, J. F. (2011). One night of sleep deprivation affects reaction time, but not interference or facilitation in a Stroop task. *Brain and Cognition*, 76(1), 37–42.

Pallesen, S., Bjorvatn, B., Waage, S., Harris, A., & Sagoe, D. (2021). Prevalence of shift work disorder: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 12, 638252.

Jeon, B. M., Kim, S. H., & Shin, S. H. (2023). Effectiveness of sleep interventions for rotating night shift workers: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 11, 1187382.

Ariza-Serrano, J., Santana-Vargas, D., Millan-Rosas, G., Santana-Miranda, R., Rosenthal, L., & Poblano, A. (2023). Parasomnias related to shift work disorder among medical residents during the first year of training in Mexico. *Sleep and Biological Rhythms*, 21(1), 105–111.

Correspondencia: Vásquez Calderón E.

Email: estefaniacalderon2410@gmail.com

