

Fatiga mental, interocepción y rendimiento físico en profesionales de la salud: una revisión narrativa

Mental fatigue, interoception, and physical performance in healthcare professionals: a narrative review

Alan Guadalupe
Moreno Vivero¹

Resumen

Los riesgos psicosociales, como el estrés crónico y el burnout, son prevalentes en los entornos laborales del sector salud y se asocian con alteraciones psicológicas y físicas, las cuales pueden afectar el rendimiento físico y la seguridad ocupacional. El objetivo de esta revisión narrativa fue explorar la relación entre la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico en profesionales de la salud, así como analizar la necesidad de validar herramientas de evaluación psicométrica en el contexto mexicano. La metodología consistió en una búsqueda de literatura en PubMed, Scopus, Web of Science y Google Scholar, utilizando términos relacionados con fatiga mental, interocepción, burnout, rendimiento físico y evaluación psicométrica (MFI-20, NASA-TLX y MAIA-2).

Los resultados sugieren que el burnout y la fatiga mental se asocian con alteraciones en el procesamiento interoceptivo, disminución de la conciencia corporal y menor eficiencia motora, además de evidenciar una brecha metodológica derivada de la escasa disponibilidad de instrumentos validados para profesionales de la salud en México. Se concluye que la interocepción desempeña un papel relevante en la interacción entre la fatiga mental y el rendimiento físico. Asimismo, la validación transcultural de instrumentos como el MFI-20, NASA-TLX y MAIA-2 constituye una prioridad para fortalecer la investigación en salud ocupacional y la práctica de la fisioterapia basada en evidencia en México.

Palabras clave: agotamiento profesional, fatiga, interocepción, personal de salud, psicometría, rendimiento físico, fisioterapia.

¹ Centro de Rehabilitación e Integración Social. Docente. Doctorando. Estado de México, México. E-mail: alan.moreno@upchi.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5955-5996> Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=-7OB7fQAAAAJ&hl=es&authuser=2>



Abstract

Psychosocial risks such as chronic stress and burnout are prevalent in healthcare work environments and are associated with psychological and physical impairments that may reduce physical performance and compromise occupational safety. The aim of this narrative review was to explore the relationship between mental fatigue, interoception, and physical performance in healthcare professionals, while examining the need for psychometric validation of assessment tools in the Mexican context. A narrative literature review was conducted using PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. The search included terms related to mental fatigue, interoception, burnout, physical performance, occupational health, and psychometric assessment (MFI-20, NASA-TLX, and MAIA-2).

The available evidence suggests that burnout and mental fatigue are associated with altered interoceptive processing, reduced body awareness, and decreased motor efficiency. In addition, a methodological gap was identified due to the limited availability of validated instruments for assessing these constructs in Mexican healthcare professionals. Interoception may play a key role in the relationship between mental fatigue and physical performance. Furthermore, the cross-cultural validation of instruments such as the MFI-20, NASA-TLX, and MAIA-2 should be prioritized to strengthen occupational health research and support evidence-based physiotherapy practice in Mexico. **Key words:** professional burnout, fatigue, interoception, healthcare personnel, psychometrics, physical performance, physiotherapy.



Introducción

A nivel mundial, los profesionales de la salud están expuestos a elevadas demandas cognitivas, emocionales y físicas, las cuales incrementan el riesgo de desarrollar fatiga mental y síndrome de agotamiento profesional (burnout). Estas condiciones constituyen un importante problema de salud ocupacional, ya que se asocian con una disminución del bienestar laboral, aumento del riesgo de errores clínicos y deterioro de la calidad de la atención. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) ha enfatizado en la importancia de proteger la salud mental y la seguridad ocupacional del personal sanitario, mientras que revisiones sistemáticas recientes confirman la elevada prevalencia del burnout entre los profesionales de la salud (Woo et al., 2020).

La fatiga mental puede afectar procesos cognitivos como la atención, la toma de decisiones y el control ejecutivo, repercutiendo también sobre el rendimiento físico y la eficiencia motora. En este contexto, la interocepción, entendida como la capacidad del sistema nervioso para percibir, interpretar e integrar las señales fisiológicas internas del organismo, desempeña un papel relevante en la regulación de las respuestas fisiológicas y conductuales frente al estrés. La evidencia disponible sugiere que las alteraciones en el procesamiento interoceptivo pueden asociarse con una menor conciencia corporal, cambios en el control motor y disminución del rendimiento físico, favoreciendo la aparición de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (Khoury et al., 2023; Mehling et al., 2018; Van Cutsem et al., 2017).

A pesar del creciente interés por la relación entre la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico, en México persiste una limitada disponibilidad de instrumentos psicométricos adaptados y validados transculturalmente para evaluar estos constructos en profesionales de la salud. Esta situación dificulta la evaluación objetiva de los riesgos psicosociales y limita el desarrollo de intervenciones preventivas fundamentadas en evidencia. En consecuencia, el objetivo de este artículo es analizar la relación entre la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico en profesionales de la salud, así como destacar la necesidad de validar instrumentos como el Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20), el NASA Task Load Index (NASA-TLX) y el Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA-2) para fortalecer la investigación y la práctica de la fisioterapia basada en evidencia en México (Grant y Booth, 2009; Hart y Staveland, 1988; Mehling et al., 2018; Smets et al., 1995).

Materiales y métodos

Se realizó una revisión narrativa siguiendo la tipología metodológica propuesta por Grant y Booth (2009), la cual permite integrar y sintetizar evidencia científica heterogénea para comprender fenómenos complejos y emergentes en las ciencias de la salud. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science, complementándose con el motor de búsqueda académico Google Scholar para identificar literatura relevante. La estrategia de búsqueda combinó términos controlados de los tesauros DeCS/MeSH y del Tesauro de la

UNESCO con palabras clave en español e inglés, estas relacionadas con fatiga mental, interocepción, agotamiento profesional (burnout), salud laboral, calidad de vida laboral, personal de salud y psicometría, utilizando operadores booleanos para optimizar la recuperación de la literatura.

Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas y capítulos de libros especializados, que abordaran la relación entre la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico en profesionales de la salud, así como estudios sobre la validación psicométrica de los instrumentos MFI-20, NASA-TLX y MAIA-2. Se priorizaron publicaciones revisadas por pares correspondientes al periodo 2014-2024, además de literatura de referencia sobre neurofisiología del estrés y fisioterapia en salud ocupacional cuando fue pertinente para contextualizar la revisión.

Finalmente, se seleccionaron las publicaciones consideradas más relevantes para responder al objetivo de la revisión. La información se integró mediante una síntesis temática orientada a identificar la evidencia disponible sobre los mecanismos neurofisiológicos implicados, la interacción entre la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico, así como sus implicaciones para la investigación y la práctica de la fisioterapia basada en evidencia en el contexto de la salud ocupacional en México.

Resultados

La síntesis de la literatura permitió organizar los hallazgos en torno a las principales variables de interés: fatiga mental, interocepción,

rendimiento físico, agotamiento profesional (burnout) y evaluación psicométrica en salud ocupacional. La evidencia revisada incluyó artículos originales, revisiones de la literatura, documentos metodológicos y publicaciones de organismos internacionales relacionados con la salud ocupacional, la fisioterapia y la evaluación de la carga mental. En conjunto, la literatura analizada respalda la relación entre la exposición a factores psicosociales, la fatiga mental y sus repercusiones sobre el funcionamiento físico y el desempeño laboral (OMS, 2022; OMS y la International Labour Organization (ILO), 2022).

En relación con la fatiga mental y el rendimiento físico, los estudios revisados sugieren que la fatiga cognitiva puede afectar procesos como la atención, el control ejecutivo y la coordinación motora, repercutiendo en la eficiencia del movimiento y en el desempeño durante actividades físicamente demandantes. Estas alteraciones pueden favorecer el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y comprometer la seguridad ocupacional, especialmente en profesionales de la salud sometidos a elevadas exigencias laborales (Mokkink et al., 2018; Probst y Skjaerven, 2018).

Respecto a la interocepción, la evidencia indica que las alteraciones en el procesamiento de las señales fisiológicas internas pueden disminuir la conciencia corporal y limitar el reconocimiento temprano de estados de fatiga y sobrecarga física. Desde la fisioterapia en salud mental, abordajes centrados en la conciencia corporal y el movimiento, como la Terapia de Conciencia Corporal Basal (BBAT), han sido propuestos como estrategias para

favorecer la autorregulación somática y mejorar la percepción corporal en personas expuestas a estrés crónico (Moreno, 2025; Probst y Skjaerven, 2018).

Finalmente, la revisión identificó una brecha metodológica relacionada con la evaluación de la fatiga mental, la carga de trabajo y la interocepción en el contexto mexicano. Aunque instrumentos como el Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20), el NASA Task Load Index (NASA-TLX) y el Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA-2) cuentan con amplio reconocimiento internacional, la evidencia sobre sus propiedades psicométricas y procesos de validación en profesionales de la salud en México continúa siendo limitada. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de desarrollar estudios de adaptación transcultural y validación, siguiendo los estándares metodológicos propuestos por la iniciativa COSMIN (Hart y Staveland, 1988; Mehling et al., 2018; Mokkink et al., 2018; Smets et al., 1995).

Discusión

Los hallazgos de esta investigación respaldan la existencia de una estrecha relación entre la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico en profesionales de la salud. La evidencia disponible sugiere que la exposición prolongada a elevadas demandas cognitivas, emocionales y laborales puede afectar tanto los procesos de autorregulación fisiológica como el desempeño motor, repercutiendo en la seguridad ocupacional y en la calidad de la atención brindada. En este contexto, la interocepción ha sido propuesta como un mecanismo clave para comprender la

interacción entre los estados psicológicos y la respuesta funcional del organismo, al participar en la percepción, integración y regulación de las señales fisiológicas internas (Craig, 2002; Probst y Skjaerven, 2018).

Los resultados también destacan la importancia de incorporar la evaluación de la fatiga mental y la conciencia corporal dentro del abordaje fisioterapéutico en salud ocupacional. Desde la fisioterapia en salud mental, intervenciones centradas en el movimiento consciente, como la Terapia de Conciencia Corporal Basal (BBAT), han mostrado resultados favorables para promover la conciencia corporal, la autorregulación somática y el bienestar funcional, aunque la evidencia disponible aún es limitada y se requieren estudios con diseños metodológicos más robustos (Mokkink et al., 2018; Moreno, 2025).

En el contexto mexicano, la presente revisión identificó una brecha metodológica relacionada con la evaluación de la fatiga mental, la carga de trabajo y la interocepción en profesionales de la salud. Aunque instrumentos como el Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20), el NASA Task Load Index (NASA-TLX) y el Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA-2) cuentan con reconocimiento internacional y propiedades psicométricas ampliamente documentadas, la evidencia sobre su adaptación transcultural y validación en la población mexicana continúa siendo limitada. Esta situación dificulta la obtención de información objetiva para evaluar los riesgos psicosociales y limita el desarrollo de intervenciones preventivas fundamentadas en evidencia (Grant y Booth, 2009; Hart y Staveland, 1988; Mehling et al., 2018; Smets et al., 1995).

Entre las principales limitaciones destaca la naturaleza propia de una revisión narrativa, la cual no incorpora un proceso sistemático de selección ni una síntesis cuantitativa mediante metaanálisis. Asimismo, la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos dificulta la comparación directa entre investigaciones y limita la posibilidad de establecer conclusiones definitivas. Además, la escasez de estudios desarrollados en la población mexicana pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la investigación en salud ocupacional desde la fisioterapia.

Como perspectiva futura, resulta pertinente desarrollar estudios de adaptación transcultural y validación psicométrica de instrumentos como el MFI-20, el NASA-TLX y el MAIA-2 en profesionales mexicanos de la salud, siguiendo las recomendaciones metodológicas de la iniciativa COSMIN. Asimismo, serán necesarios estudios longitudinales y ensayos clínicos que evalúen el efecto de intervenciones dirigidas a mejorar la interocepción y la conciencia corporal sobre la fatiga mental, el rendimiento físico y la salud ocupacional. De esta manera, será posible fortalecer la práctica de la fisioterapia basada en evidencia y contribuir al diseño de estrategias preventivas orientadas al bienestar del personal sanitario.

Conclusiones

La evidencia analizada sugiere que la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico constituyen procesos estrechamente relacionados en los profesionales de la salud. Las alteraciones en la percepción de las señales corporales internas y el incremento de la carga mental pueden repercutir

negativamente en el desempeño físico y funcional, con posibles implicaciones para la seguridad ocupacional y la calidad de la atención.

Asimismo, la revisión pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la evaluación de estos constructos mediante instrumentos psicométricos con adecuadas propiedades de validez y confiabilidad. En el contexto mexicano, impulsar procesos de adaptación transcultural y validación de herramientas como el MFI-20, el NASA-TLX y el MAIA-2 constituye una oportunidad para impulsar la investigación y favorecer el desarrollo de intervenciones fisioterapéuticas sustentadas en evidencia científica. Finalmente, se requieren estudios longitudinales y ensayos clínicos que permitan comprender con mayor precisión la interacción entre la fatiga mental, la interocepción y el rendimiento físico en profesionales de la salud.

Referencias bibliográficas

- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: The sense of the physiological condition of the body. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(8), 655-666. <https://doi.org/10.1038/nrn894>
- Grant, M. J. y Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Hart, S. G. y Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. En P. A. Hancock y N. Meshkati

- (Eds.), *Human Mental Workload* (pp. 139-183). North-Holland. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)62386-9](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)62386-9)
- Khoury, N. M., Lutz, J. y Schuman-Olivier, Z. (2023). Interoception in psychiatric disorders: A review of randomized controlled trials targeting interoception. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 151, 105229. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105229>
- Mehling, W. E., Acree, M., Stewart, A., Silas, J. y Jones, A. (2018). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness, Version 2 (MAIA-2). *PLOS ONE*, 13(12), e0208034. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208034>
- Mokkink, L. B., Prinsen, C. A. C., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M., de Vet, H. C. W. y Terwee, C. B. (2018). COSMIN Study Design Checklist for Patient-Reported Outcome Measurement Instruments. *Quality of Life Research*, 27(5), 1171-1179. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1758-2>
- Moreno Vivero, A. G. (2025). Programa de propiocepción y equilibrio para mejorar la conciencia corporal en adultos con estrés crónico. *Universciencia*, 23(1), 21-26. <https://doi.org/10.63358/uc.v23i1.375>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2022). *Guidelines on mental health at work*. World Health Organization.
- _____. (2023). *Health and care worker compact*. World Health Organization.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) e International Labour Organization (ILO) (2022). *Mental health at work: Policy brief*. Organización Mundial de la Salud.
- Probst, M. y Skjaerven, L. H. (Eds.) (2018). *Physiotherapy in mental health and psychiatry: A scientific and clinical-based approach*. Elsevier.
- Smets, E. M. A., Garssen, B., Bonke, B. y De Haes, J. C. J. M. (1995). The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI): Psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(3), 315-325. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(04\)00513-2](https://doi.org/10.1016/0022-3999(04)00513-2)
- Van Cutsem, J., Marcora, S., De Pauw, K., Bailey, S., Meeusen, R. y Roelands, B. (2017). The effects of mental fatigue on physical performance: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(8), 1569-1588. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0672-0>
- Woo, T., Ho, R., Tang, A. y Tam, W. (2020). Global prevalence of burnout symptoms among nurses: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 123, 9-20. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.12.015>