

12. Modelo explicativo del dolor musculoesquelético en personal de enfermería, estrategias de afrontamiento y calidad de vida

[Explanatory model of musculoskeletal pain in nursing staff, coping strategies, and quality of life]



JORGE GABRIEL TUZ-COLLI*

YOLANDA FLORES-PENA**

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.277.12>

Resumen

El dolor musculoesquelético (DME) es la principal causa de ausentismo e incapacidad en el personal de enfermería. Abordarlo mediante el modelo de adaptación de Roy (2008) se consideró de interés para explicar cómo el personal de enfermería se adapta al DME.

El objetivo fue proponer un modelo explicativo del DME basado en el modelo de adaptación de Roy (MAR). Para ello, se siguió el procedimiento de formalización propuesto por Fawcett (1999): 1. identificación de conceptos; 2. clasificación de conceptos de la teoría de rango medio (TRM); 3. identificación y clasificación de las proposiciones de la TRM, significado empírico en términos observables y medibles; 4. organización jerárquica de las proposiciones en conjuntos; y 5. construcción del diagrama conceptual teórico empírico. Resultados: se desarrolló el modelo teórico de adaptación al DME en personal de enfermería, en el que el DME es el estímulo focal. Los modos adaptativos fueron: (a) fisiológico: fatiga física; (b) función del rol: ausentismo laboral y presentismo; y (c) autoconcepto: estrés, ansiedad y depresión. Entre las estrategias de afrontamiento al DME, la automedicación y espiritualidad, entre otras, la variable resultante es la adaptación y sus indicadores son calidad de vida, agotamiento emocional y despersonalización. El DME que padece el

* Doctorante en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Campeche. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-1428>

** Doctora en Ciencias de Enfermería. Profesora titular de la Universidad Autónoma de Nuevo León. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6200-6553>

personal de enfermería puede ser analizado y guiado por el modelo de adaptación de Roy.

Palabras clave: *dolor musculoesquelético, personal de enfermería, estrategias de afrontamiento, adaptación.*

Introducción

El dolor musculoesquelético (DME) es de gran prevalencia a nivel mundial, representa un grave problema de salud pública, dado que afecta hasta a 33% de las personas a lo largo de la vida (Soler-Font et al., 2019). Asimismo, es la principal causa de ausentismo por enfermedad en los trabajadores de la salud, principalmente en el personal de enfermería. El DME es el dolor agudo o crónico que afecta huesos, músculos, ligamentos, tendones e incluso nervios, asociado a los trastornos musculoesqueléticos (TME). El síntoma común en estas lesiones es el dolor (El-Tallawy et al., 2021; Zhang et al., 2020), que incluye el dolor de espalda, dolor de cuello, hombro, la osteoartritis, la artritis reumatoide y el dolor asociado a esguinces musculares, fracturas, traumatismos entre otros (El-Tallawy et al., 2021).

El personal de enfermería vive un proceso de trabajo arduo, agotador física y psicológicamente, por lo cual el DME impacta en su actividad laboral. En casos graves o crónicos puede llegar a incapacidades temporales o permanentes de tipo parcial o total, lo que ocasiona jubilaciones tempranas y déficit de recursos humanos, que a su vez influye en la disminución de la productividad, así como en la calidad y seguridad que se brinda a los usuarios (Ley Federal del Trabajo [LFT], Art. 477; OMS, 2020, 2022; U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, 2016).

En Europa, se reportó que 39 000 trabajadores de la salud experimentaron DME, la mayor prevalencia se reportó en el personal de enfermería (37%). En Estados Unidos se reportó una prevalencia de 74% en una muestra de 1 163 enfermeras en Illinois y Nueva York (Trinkoff et al., 2002). La evidencia en estudios señala que los trabajadores de enfermería tienen cuatro veces más riesgo de presentar TME en comparación a los trabajadores del sector industrial. Igualmente, la incidencia de dolor lumbar en auxiliares de

enfermería es mayor en comparación con otras ocupaciones que implican mayor carga física, como los trabajadores de la construcción y los recolectores de basura (Fernández et al., 2014; Thinkhamrop et al., 2017).

La prevalencia del dolor lumbar (DME) se incrementa en edades de 35 a 55 años y, a medida que la población mundial envejece, aumentará debido al deterioro de los discos intervertebrales. Se estima que 3.5% de las enfermeras han abandonado la profesión debido al dolor de espalda (Moussa et al., 2015). En México, la investigación sobre el DME en el personal de enfermería es limitada. Se ha reportado poca información sobre su prevalencia, asociaciones, estrategias de afrontamiento y se carecen de datos actuales. Según la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), en el 2018 el DME en la mayoría de los casos fue atribuible a TME.

Al presentar DME el personal de enfermería inicia el proceso de adaptación mediante estrategias de afrontamiento para aliviar el dolor y respuestas adaptativas que podrían tener repercusiones en su calidad de vida y en su atención de los usuarios. Sin embargo, hasta ahora la investigación sobre el tema se ha centrado en la prevalencia y al estudio de los factores de riesgo, incluyendo los psicosociales, demográficos, físicos, mentales y laborales. También se encontró que el DME puede asociarse a estrategias de afrontamiento poco exploradas, como la automedicación y la polifarmacia, y a conductas como el presentismo, el agotamiento emocional y la despersonalización (respuestas adaptativas ineficaces). Otros estudios señalan que el personal de enfermería adopta diversas estrategias individuales para afrontar el dolor, ya que este puede afectar el desempeño laboral y tener repercusiones en su bienestar biopsicosocial y espiritual.

La revisión de la literatura ha demostrado que existen modelos o teorías relacionadas con el dolor, pero estos se centran en el dolor crónico en adultos mayores (Dunn, 2005; Nawai, 2019), así como en explicar los mecanismos biológicos y biomecánicos de su origen (Araya y Pinto, 2018). Existen pocos modelos o teorías de enfermería que expliquen el fenómeno del DME desde una visión holística. El DME es un fenómeno multifactorial, por lo que es necesario enmarcarlo bajo un modelo teórico que permita describir y esquematizar las relaciones/efectos, así como las variables de resultado. En consecuencia, se determinó utilizar el MAR, ya que es un modelo teórico que explica cómo las personas responden a los cambios de su entorno de

manera integral (adaptación). Sus conceptos de *estímulos*, *afrontamiento*, *respuestas adaptativas* y *adaptación* se relacionan con la evidencia empírica relacionadas con DME. Por lo tanto, el propósito de este estudio es proponer un modelo explicativo denominado modelo de adaptación al DME en personal de enfermería (MADME-PE), basado en el MAR (2008). Debido a esto se desarrolló una teoría de rango medio para el conocimiento científico de la disciplina de enfermería lo que ha aportado una base teórica para el cuidado en el ejercicio profesional y calidad de vida del personal de enfermería.

El modelo de adaptación de Roy

El modelo de adaptación de Roy guió esta propuesta. En este apartado se describen los conceptos de la teoría madre: estímulos, procesos de afrontamiento, respuestas adaptativas y el concepto general de adaptación. Para Roy, el ambiente son todas las condiciones, circunstancias e influencias que rodean y afectan el desarrollo y conducta de la persona. Estas condiciones las refiere como estímulos. Los estímulos son aquellos que provocan una respuesta. El estímulo es externo, cuando proviene del ambiente, o interno, cuando ha sido originado en el ambiente del propio organismo. Los estímulos se clasifican en focal, contextual o residual: “Los estímulos del entorno externos e internos activan los procesos de afrontamiento” (Roy, 2008, p. 50). El estímulo focal es el más cercano a la conciencia de una persona, pues lo enfrenta inmediatamente la persona y requiere de toda su atención y energía en un momento determinado. Los estímulos contextuales están presentes en una situación dada y contribuyen al efecto del estímulo focal, no demandan toda la atención de la persona, pero sí influyen en la situación. Los estímulos residuales son aquellos cuyos efectos son inciertos en una situación dada e involucran las creencias y actitudes sobre los que la persona no tiene conciencia. Cuando se conoce la fuente del estímulo, este deja de ser un estímulo residual y se vuelve contextual o focal (Roy, 2008, p. 36).

Los procesos de afrontamiento se definen como formas innatas o adquiridas que responden a los cambios ambientales. Los procesos de afrontamiento innatos son genéticamente determinados y vistos como procesos automáticos e inconscientes. Roy los nombra subsistema regulador y cog-

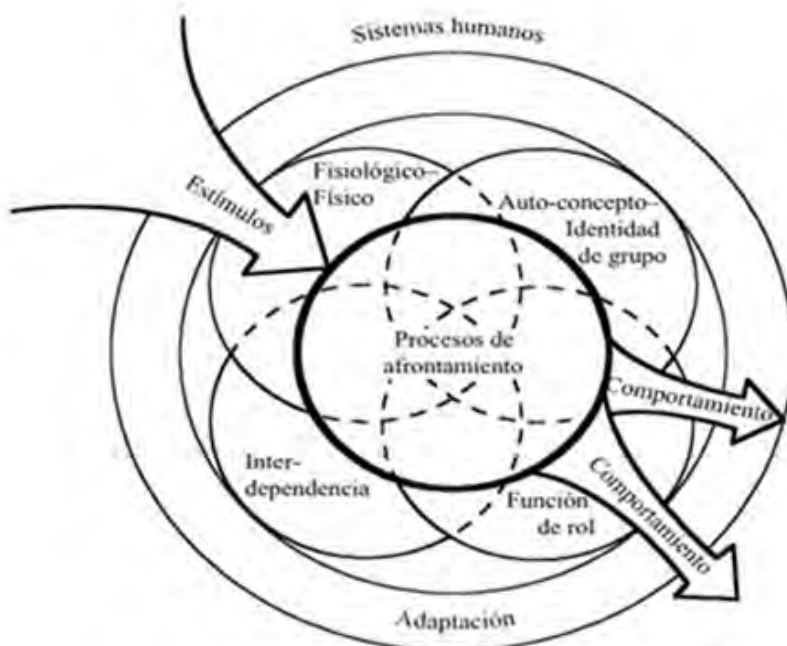
nator. El regulador y el cognator son los subsistemas capaces de responder e influir al ambiente cambiante. El subsistema regulador se representa mediante procesos neurológicos, químicos y endocrinos. Los estímulos del ambiente interno y externo actúan como entradas al sistema nervioso que repercuten en fluidos, electrolitos, balance ácido-base y sistema endocrino, lo cual produce respuestas fisiológicas. Los procesos de afrontamiento adquiridos son desarrollados por medio de estrategias de aprendizaje, juicio y emociones. El subsistema cognator comprende habilidades humanas para pensar, sentir y actuar, y se refleja mediante cuatro canales cognitivo-emocionales: percepción y proceso de información, aprendizaje, juicio y emoción. El proceso de la información perceptiva incluye actividades de atención selectiva, codificación y memoria (Roy, 2008, p. 41).

Las respuestas adaptativas se presentan en cuatro modos adaptativos: fisiológico, autoconcepto, función del rol e interdependencia. Las conductas en el modo fisiológico se asocian con los procesos físicos y químicos correspondientes a la función del organismo, pues se manifiestan por medio de las funciones fisiológicas de células, tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano, en los que se presentan procesos complejos para la integridad fisiológica. Las conductas en el modo de autoconcepto se refieren a aspectos psicológicos y espirituales de la persona. El autoconcepto involucra el compuesto de todas las creencias y sentimientos que la persona tiene acerca de sí misma en un tiempo determinado, y se divide en dos componentes: el yo físico y el yo personal. El modo de función del rol es un conjunto de lo que se espera que haga una persona que ocupa una posición determinada cuando se relaciona con otra que ocupa otra posición. La función del rol incluye la posición, el desempeño y el dominio del rol. En el desempeño del rol, se enfocan específicamente los roles que la persona ocupa en la sociedad. Roy divide los roles en tres: primarios, secundarios y terciarios. El modo de interdependencia se relaciona con las interacciones cercanas de las personas con el propósito de satisfacer las necesidades de afecto, desarrollo y recursos para lograr integridad en las relaciones.

Para Roy la adaptación es el proceso y resultado gracias al cual aquellas personas que tienen la capacidad de pensar y sentir optan conscientemente por integrarse a su entorno, ya sea como individuos o grupos (Roy, 2008, p. 28). El MAR sostiene que los comportamientos o respuestas pueden cons-

tituir estímulos que entran nuevamente en el proceso de afrontamiento, mediante el proceso de retroalimentación. Las respuestas pueden ser adaptativas que promuevan la integridad de la persona, o ineficaces que no contribuyen a la integridad del sistema humano. A continuación, se describe la representación gráfica de los sistemas humanos del MAR.

Figura 12.1. *Sistemas humanos de acuerdo con el modelo de adaptación de Roy (2008)*



Método

Para el desarrollo del MADME-PE se siguió el proceso de formalización conceptual-teórica-empírica (CTE) que permite la identificación de los conceptos y proposiciones que componen un modelo conceptual, así como de aquellos que conforman una teoría de rango medio y la identificación de los indicadores empíricos de investigación. Se siguieron los cinco pasos con base en el método de Fawcett (1999).

Paso 1: identificación de conceptos

En este paso se identificó el modelo conceptual y los conceptos que guiaron el desarrollo de la teoría de rango medio (TRM). También se identificaron y clasificaron los conceptos a probar. El modelo conceptual fue el MAR. Para el desarrollo de esta propuesta, los conceptos que se emplearon fueron los siguientes: estímulo focal y contextual; de los procesos de afrontamiento se abordó el cognator; de las respuestas adaptativas los modos fisiológico, función de rol y autoconcepto; y el concepto general de adaptación. Los conceptos que comprenden la propuesta del MADME-PE se nombran en el paso dos.

Paso 2: clasificación de conceptos de la teoría de rango medio

En este paso se clasificaron los conceptos de MADME-PE con base en su grado de observación empírica y las características de medición. Los conceptos se clasificaron de acuerdo con el *continuum* de observabilidad de Kaplan (1964), que indica qué tan directamente es observable un fenómeno. Para este estudio, el estímulo focal está representado por la presencia, la duración, la intensidad y localización del DME, que puede observarse indirectamente debido a que no es posible de manera directa. Para la aproximación de este concepto la presencia, duración y localización será registrado en un cuestionario nórdico estandarizado de percepción de síntomas musculoesqueléticos (NMQ, por sus siglas en inglés) (Kourinka et al., 1987) y la intensidad con la escala visual análoga (EVA).

El estímulo contextual está representado por los siguientes factores o características: biológicos (el sexo, la edad, la comorbilidad e índice de masa corporal [IMC]); sociodemográficos (estado civil y nivel académico); estilos de vida (horas de sueño y actividad física); psicosocial (fumar, consumo de alcohol y conocimientos de ergonomía); y laboral (carga de trabajo, turno, horas laboradas, días laborados, antigüedad, servicio hospitalario, categoría, uso de equipo de protección personal [EPP]). Estos factores son conceptos no observables que serían documentados mediante la cédula de datos contextuales que incluyen los conceptos biológicos, sociodemográficos, estilos

de vida, psicosocial y laborales. La variable IMC es un concepto observable que se obtiene por la medición del peso corporal en kilogramos y la talla en metros.

Se seleccionó el proceso de afrontamiento del subsistema cognator que está representado por la automedicación, polifarmacia, consulta médica y terapias alternativas, dado que son algunas de las opciones a las que recurre el personal de enfermería ante el DME. Se consideran conceptos no observables directamente y pueden ser documentados en un cuestionario estructurado de consumo de medicamentos y terapias alternativas. Otra estrategia es la espiritualidad, que puede ser documentada por el cuestionario de perspectiva espiritual de Reed (1987).

En las respuestas adaptativas, el modo fisiológico está representado por el insomnio y la fatiga física. Estos conceptos no son observables directamente y se registran en el cuestionario de índice de gravedad del insomnio (ISI, por sus siglas en inglés) (Morin, 1993) y la escala de severidad de la fatiga (FSS, por sus siglas en inglés) (Krupp et al., 1992). El modo función de rol está representado por el ausentismo laboral y presentismo. Estos conceptos se miden indirectamente. El ausentismo es documentado por un cuestionario de autorreporte de ausentismo por DME; mientras que el presentismo por la escala de presentismo Stanford-6 (SPS 6, por sus siglas en inglés) (Koopman et al., 2002). El modo autoconcepto está representado por el nivel de estrés, ansiedad y depresión documentados en la escala de autoinforme de estrés, ansiedad y depresión (DASS21, por sus siglas en inglés) (Lovibond y Lovibond, 1995).

La adaptación para esta propuesta se consideró como respuesta adaptativa de manera general y está representada por el concepto *calidad de vida*, que se infiere por el cuestionario de autoinforme para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (WHOQOL-BREF, por sus siglas en inglés) (OMS, 1998). De este cuestionario se utilizaron sólo las preguntas relacionadas con el nivel de dolor, ansiedad y depresión. De igual modo, la respuesta ineficaz está representada por el agotamiento emocional y la despersonalización. Ambos conceptos no son observables directamente, por lo que se documentarán con las subescalas de agotamiento emocional y despersonalización del Maslach Burnout Inventory (MBI-HSS, por sus siglas en inglés) (Maslach et al., 1986).

Pasos 3 y 4: identificación, clasificación y organización jerárquica de las proposiciones

En este paso se plantearon las proposiciones que son los enunciados declarativos sobre uno o más conceptos de la teoría. En este caso, las proposiciones originales utilizadas del MAR son de tipo relacional, ya que indican el vínculo entre dos o más conceptos. Las proposiciones de la formalización CTE que se plantearon fueron:

Primera. Los estímulos contextuales contribuyen al efecto del estímulo focal (Roy, 2008). Se cuenta con fundamentación científica que respalda la primera proposición del estudio: los factores sexo, edad, comorbilidad e IMC; estado civil y nivel académico; horas de sueño y actividad física; fumar, consumo de alcohol y conocimientos de ergonomía; carga de trabajo, turno, horas laboradas, días laborados, antigüedad, servicio hospitalario, categoría y uso de equipo de protección personal (EPP), influyen en la presencia, duración, intensidad y localización del DME en el personal de enfermería.

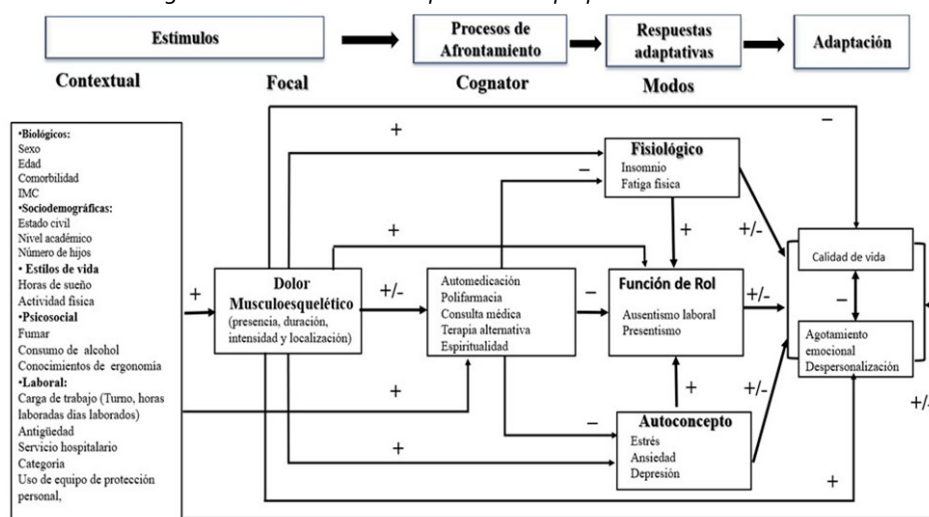
Segunda. “Los estímulos del entorno externos e interno activan los procesos de afrontamiento” (Roy, 2008, p. 50), por lo que la segunda proposición del estudio fue el DME y los factores biológicos, sociodemográficos, estilos de vida, psicosocial y laborales influyen en la automedicación, la polifarmacia, acudir a consulta médica, el uso de terapias alternativas y la espiritualidad en el personal de enfermería.

Tercera. El regulador y el cognator son los subsistemas capaces de modificar las respuestas de adaptación (Roy, 2008). De acuerdo con lo anterior, la tercera proposición del estudio fue: la automedicación, la polifarmacia, acudir a consulta médica, el uso de terapias alternativas y la espiritualidad pueden disminuir el insomnio, la fatiga física, el ausentismo laboral, el presentismo, el estrés, la ansiedad y la depresión en el personal de enfermería.

La cuarta proposición de Roy (2008) refiere que los estímulos influyen en la respuesta de adaptación. Por lo que la cuarta proposición del estudio fue: el DME influye en la calidad de vida, agotamiento emocional y la despersonalización del personal de enfermería. Asimismo, el DME se relaciona con la fatiga física, el ausentismo laboral, el presentismo, el estrés, la ansiedad y la depresión en el personal de enfermería.

La quinta proposición: “las respuestas adaptativas, promueven los objetivos de adaptación y la integridad del sistema humano” (Roy, 2008, p. 39). Con base en esto, la quinta proposición es: el insomnio, la fatiga física, el ausentismo laboral, el presentismo, el estrés, la ansiedad y la depresión influyen en la calidad de vida, en el agotamiento emocional y en la despersonalización del personal de enfermería. La figura 12.2 presenta gráficamente la síntesis de la teoría, en ella se describen las relaciones de los conceptos y los supuestos del MAR con la teoría de rango medio.

Figura 12.2. Relaciones conceptuales de la propuesta del MADME-PE

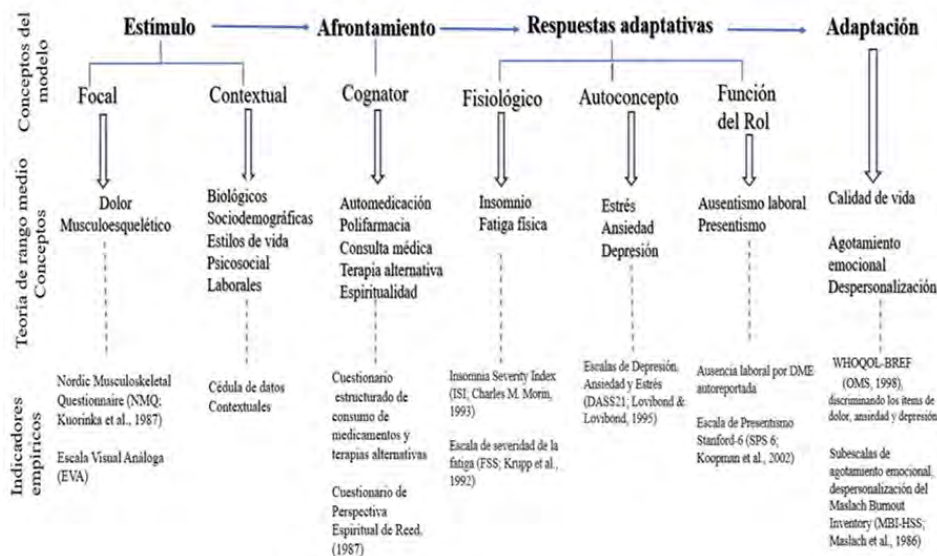


Las proposiciones se organizaron con base en su nivel de abstracción. Las cinco proposiciones del MAR son proposiciones abstractas por ser aplicables a fenómenos generales, por lo tanto, las proposiciones derivadas del MADME-PE se consideran proposiciones medianamente abstractas, ya que están enfocadas a un fenómeno específico (Fawcett, 1999).

Paso 5: construcción del diagrama CTE

El quinto paso es la construcción del diagrama CTE (figura 12.3).

Figura 12.3. Diagrama de formalización conceptual-teórica-empírica (CTE del MADME-PE)



Resultados

Se desarrolló una propuesta de modelo teórico de adaptación al DME en personal de enfermería (figura 12.2), integrado por los conceptos: (a) estímulo focal representado por la presencia, duración, intensidad y localización del DME; (b) el estímulo contextual por los factores sociodemográficos (estado civil y nivel académico); biológicos (el sexo, la edad, comorbilidad e IMC); estilos de vida (horas de sueño y actividad física); psicosociales (fumar, consumo de alcohol y conocimientos de ergonomía); y laborales (carga de trabajo, turno, horas laboradas, días laborados, antigüedad laboral, servicio hospitalario, categoría y uso de EPP); (c) el proceso de afrontamiento cognator representado por las estrategias de afrontamiento individual, tales como automedicación, polifarmacia, consulta médica, terapias alternativas y la espiritualidad; como respuestas adaptativas: (d) el modo de adaptación fisiológico, bien sea el insomnio y la fatiga física; (e) el modo de adaptación función de rol, tal como el ausentismo laboral y el presentismo; y (f) el modo adaptativo autoconcepto, representado por el autorreporte

de estrés, ansiedad y depresión; finalmente, (g) adaptación por el concepto calidad de vida y como respuesta ineficaz de adaptación representado por el agotamiento emocional y la despersonalización.

Conclusiones

La teoría de rango medio denominada modelo de adaptación al dolor musculoesquelético en personal de enfermería fue el resultado de la aplicación del método de formalización conceptual-teórico-empírico de Fawcett, basado en los conceptos y supuestos del modelo de adaptación de Roy, así como en la literatura relacionada con el DME. Se recomienda verificar empíricamente los supuestos y relaciones planteadas para poder confirmarse o plantear nuevas relaciones, así como para fortalecer el modelo con evidencia relacionada a la salud laboral, incluyendo las estrategias adaptadas en el lugar de trabajo (ergonomía) con el objetivo de mantener la productividad y prevenir el progreso del DME en el personal de enfermería. Esto permitirá generar conocimiento científico para diseñar intervenciones dirigidas a la prevención y manejo del DME, que contribuirán a la salud laboral y calidad de vida del personal de enfermería.

Referencias

- Cargnin, Z. A., Schneider, D. G., Vargas, M. A. de O., y Machado, R. R. (2019). Non-specific low back pain and its relation to the nursing work process. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2915.3172>
- Cezar-Vaz, M. R., Xavier, D. M., Bonow, C. A., Vaz, J. C., Cardoso, L. S., Sant'Anna, C. F., da Costa, V. Z., Nery, C. H. C., Alves, A. S., Vettorello, J. S., de Souza, J. L., y Loureiro, H. M. A. M. (2023). Musculoskeletal pain in the neck and lower back regions among PHC Workers: Association between workload, mental disorders, and strategies to manage pain. *Healthcare*, 11(3), 365. <https://doi.org/10.3390/healthcare11030365>
- Dunn, K. S. (2005). Testing a middle-range theoretical model of adaptation to chronic pain. *Nursing Science Quarterly*, 18(2), 146-156. <https://doi.org/10.1177/0894318405274827>
- El-Tallawy, S. N., Nalamasu, R., Salem, G. I., LeQuang, J. A. K., Pergolizzi, J. V., y Christo, P. J. (2021). Management of musculoskeletal pain: An update with emphasis on chronic

- musculoskeletal pain. *Pain and Therapy*, 10(1), 181-209. <https://doi.org/10.1007/s40122-021-00235-2>
- Fawcett, J. (1999). *The Relationship of Theory and Research* (3ª ed.). Davis Company.
- Fernández González, M., Fernández Valencia, M., Manso Huerta, M. Á., Gómez Rodríguez, M. P., Jiménez Recio, M. C., y Del Coz Díaz, F. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón. *Gerokomos*, 25(1), 17-22. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100005>
- Moussa, M., Moussa, M., Hassan El-Ezaby, H., y El-Mowafy, R. I. (2015). Low back pain and coping strategies among nurses in Port Said City, Egypt. *Journal of Nursing Education and Practice*, 5(7), 55. <https://doi.org/10.5430/jnep.v5n7p55>
- Nawai, A. (2019). Chronic pain management among older adults: A scoping review. *SAGE Open Nursing*, 5. <https://doi.org/10.1177/2377960819874259>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos*.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Envejecimiento y salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Roy, C. (2008). *The Roy Adaptation Model* (3ª ed.). Pearson.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018). *Las enfermedades de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos por ejercicio o motivo del trabajo, en México*.
- Soler-Font, M., Ramada, J. M., Van Zon, S. K. R., Almansa, J., Bültmann, U., Serra, C., Merelles, A., Peña, P., y Vargas-Prada, S. (2019). Multifaceted intervention for the prevention and management of musculoskeletal pain in nursing staff: Results of a cluster randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 14(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225198>
- Trinkoff, A. M., Lipscomb, J. A., Geiger-Brown, J., y Brady, B. (2002). Musculoskeletal problems of the neck, shoulder, and back and functional consequences in nurses. *American Journal of Industrial Medicine*, 41(3), 170-178. <https://doi.org/10.1002/AJIM.10048>
- Zhang, Y., ElGhaziri, M., Nasuti, S., y Duffy, J. F. (2020). The comorbidity of musculoskeletal disorders and depression: Associations with working conditions among hospital nurses. *Workplace Health and Safety*, 68(7), 346-354. <https://doi.org/10.1177/2165079919897285>