



EL PROCESO DE ADAPTACIÓN DE UNA PERSONA A UNA LESIÓN TRAUMÁTICA DE LA MÉDULA ESPINAL: TEORÍA DE RANGO MEDIO*

ADAPTATION PROCESS IN PEOPLE WITH TRAUMATIC SPINAL CORD INJURIES: A MIDDLE-RANGE THEORY

PROCESSO DE ADAPTAÇÃO DA PESSOA À LESÃO TRAUMÁTICA DA MEDULA ESPINHAL: TEORIA DE MÉDIO ALCANCE

Kênia Rocha Leite Zaccaro^{1,2}
Marcos Antonio Gomes Brandão³

ORCID: 0000-0002-0251-1651
ORCID: 0000-0002-8368-8343

¹ Instituto Nacional de Traumatología y Ortopedia. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

² Universidad Federal Fluminense, Escuela de Enfermería Aurora de Afonso Costa. Niterói, RJ, Brasil

³ Universidad Federal de Rio de Janeiro, Escuela de Enfermería Anna Nery. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Cómo citar: Zaccaro KRL, Brandão MAG. Adaptation process in people with traumatic spinal cord injuries: a middle-range theory. Online Braz J Nurs. 2026;25(1):e20266942. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20266942>

RESUMO

Objetivo: Descrever os elementos de uma teoria de médio alcance do processo de adaptação da pessoa com lesão medular traumática baseado no Modelo de Adaptação de Roy. **Método:** Pesquisa teórica, de natureza explicativa e prescritiva, através do *General Method of Theory Building in Applied Disciplines* e das estratégias de teorização utilizando componentes terminológicos para teorias produtoras de situação. **Resultados:** Aplica-se a pessoas com 18 anos ou mais, em processo adaptativo à lesão medular, no período de até três anos após o trauma. Definiu conceitos e interrelações. Apresentou 10 afirmativas relacionais, 9 proposições teóricas e tecnologias orientadoras do processo de enfermagem. **Conclusão:** O processo adaptativo da pessoa à lesão medular traumática se apresenta por meio de respostas de enfrentamento que se dão no escopo das respostas humanas fisiológicas, de autoconceito, de alterações de papéis e de interdependência, moduladas pelo sentido da vida, pelas experiências prévias e pela postura interna em relação aos desafios, produzindo respostas efetivas ou comprometidas.

Descritores: Teoria de Enfermagem; Enfermagem; Adaptação; Traumatismos da Medula Espinal; Processo de Enfermagem; Terminologia Padronizada em Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To describe the elements of a middle-range theory about the adaptation process in people with traumatic spinal cord injuries, based on Roy's Adaptation model. **Method:** A theoretical research study of an explanatory and prescriptive nature, by means of the General Method of Theory Building in Applied Disciplines and of theorization strategies using terminological components for situation-producing theories. **Results:** The theory was applied to individuals aged at least 18 years old undergoing an adaptation process to spinal cord injuries, in a period of three years after the trauma. Concepts and inter-relations were defined. The research presented 10 relational assertions, 9 theoretical proposals and a number of technologies that guide the Nursing Process. **Conclusion:** The adaptation process in people with traumatic spinal cord injuries is presented by means of coping responses that arise in the scope of physiological human responses, of self-concept, of role changes and of inter-dependence, modulated by the meaning of life, by previous experiences and by internal stances in relation to the challenges, producing effective or impaired responses.

Descriptors: Nursing Theory; Nursing; Adaptation; Spinal Cord traumas; Nursing Process; Standardized Nursing Terminology.

RESUMEN

Objetivo: Describir los elementos de una teoría de rango medio del proceso de adaptación en personas con lesión medular traumática, basada en el Modelo de Adaptación de Roy. **Método:** Investigación teórica, de carácter explicativo y prescriptivo, por medio del *General Method of Theory Building in Applied Disciplines* y estrategias de teorización utilizando componentes terminológicos para teorias que producen situaciones. **Resultados:** Se aplica a personas mayores de 18 años, en proceso de adaptación a una lesión medular, en un período de hasta tres años después del traumatismo. Definió conceptos e interrelaciones. Presentó 10 afirmaciones relacionales, 9 proposiciones teóricas y tecnologías orientadoras del proceso de enfermería. **Conclusión:** El proceso adaptativo de una persona a la lesión medular traumática se manifiesta a través de respuestas de afrontamiento que se dan en el ámbito de las respuestas humanas fisiológicas, el autoconcepto, los cambios de roles y la interdependencia, moduladas por el sentido de la vida, las experiencias previas y la actitud interna ante los desafíos, produciendo respuestas efectivas o comprometidas.

Descriptores: Teoría de Enfermería; Enfermería; Adaptación; Lesiones de la Médula Espinal; Proceso de Enfermería; Terminología Normalizada de Enfermería.

Editores:

Rosimere Ferreira Santana (ORCID: 0000-0002-4593-3715)
Geilsa Soraia Cavalcanti Valente (ORCID: 0000-0003-4488-4912)
Renan Alves Silva (ORCID: 0000-0002-6354-2785)

Autor correspondiente:

Kênia Rocha Leite Zaccaro
Correo electrónico: kzaccaro@id.uff.br

Editora:

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – UFF
Rua Dr. Celestino, 74 – Centro, CEP: 24020-091 – Niterói, RJ, Brasil
Correo electrónico de la revista: objn.cme@id.uff.br

Lo que ya se sabe:

- El proceso de adaptación a la lesión traumática de la médula espinal implica aspectos fisiológicos, psicosociales, espirituales y culturales.
- La lesión medular traumática es un concepto complejo y multidimensional. Por lo tanto, requiere una atención multi-profesional, interdisciplinaria, colaborativa y centrada en el paciente.
- La asistencia en rehabilitación debe trascender la dicotomía de éxito y fracaso en el proceso de adaptación y considerar a cada persona y cada momento que experimenta en este proceso.

Lo que añade este artículo:

- La Teoría de Rango Medio describe y explica el proceso de adaptación a la lesión de la médula espinal como multidimensional, integral, integrado y recursivo, modulado por el sentido de vida de la persona, sus experiencias previas y su actitud interna hacia los desafíos.
- Presenta el proceso de adaptación de una persona a una lesión traumática de la médula espinal, además de utilizar un lenguaje estandarizado para las respuestas fisiológicas de afrontamiento, el autoconcepto, el desempeño de roles y la interdependencia.
- La teoría conecta los grandes modelos conceptuales abstractos con la práctica real. Promueve el protagonismo de la persona en el proceso de adaptación a la lesión medular traumática.

INTRODUCCIÓN

La lesión medular es un problema de dimensiones significativas. Cada año, afecta entre 250.000 y 500.000 personas^(1,2). En el 90% de los casos, se produce debido a traumatismos, resultantes de accidentes automovilísticos, caídas y violencia (incluido el intento de suicidio)⁽¹⁻⁵⁾. Esta afección afecta la motricidad y la sensibilidad justo por debajo del nivel de la lesión, lo que determina la mayor o menor gravedad^(3,4,6-8). La ganancia motora y funcional ocurre con mayor frecuencia en el primer año después de la lesión medular; sin embargo, los estudios indican que puede suceder hasta el tercer año⁽³⁾. Las alteraciones sistémicas, motoras y sensoriales generan consecuencias psíquicas, emocionales, espirituales e interpersonales, especialmente relacionadas con sentimientos de impotencia, falta de autonomía y dependencia en la realización de tareas, lo que impacta también en el autocuidado^(9,10).

Aprender a vivir con una discapacidad adquirida en la edad adulta es un reto, ya que implica afrontar grandes cambios, sufrir innumerables pérdidas y redefinir diferentes aspectos del ser y la vida, lo que requiere que la persona afectada busque nuevos recursos para adaptarse a una nueva realidad, plagada de limitaciones, dificultades y posibilidades⁽¹⁰⁾. En este sentido, el protagonismo de la persona en el afrontamiento, con la consiguiente adaptación psicológica, emocional y social al trauma que condujo a la lesión medular, favorece su adaptación a la nueva condición⁽¹¹⁾.

A lo largo del tiempo se han investigado diversos aspectos relacionados con la lesión medular traumática. Sin embargo, este conocimiento es disperso, con pocas variables correlacionadas y enfoques predominantemente especializados y poco integrados. En lo que respecta a la disciplina de enfermería, no permite responder a las singularidades de la perspectiva del enfermero en la comprensión del proceso de adaptación, así como a la integración teórica y la aplicación del proceso de enfermería a esta población. Por lo tanto, la producción de teorías más aplicables a la práctica, como las de alcance medio y micro, es útil para explorar la capacidad de agregación de las teorías, sin renunciar, sin embargo, a los beneficios de las evidencias de las investigaciones empíricas. Es esencial incorporar la descripción y explicación del proceso de adaptación, así como la prescripción de intervenciones de enfermería que puedan facilitarlas.

Así, el presente estudio tiene como objetivo describir los elementos de una teoría de rango medio del proceso de adaptación en individuos con lesión medular traumática, basada en el Modelo de Adaptación de Roy.

MÉTODO

Tipo de estudio

Se trata de un estudio teórico o básico, de carácter explicativo y prescriptivo. Para ello, se adoptaron las fases de conceptualización y operacionalización del *General Method of Theory Building in Applied Disciplines* (GMTBAD) de Swanson y Chermack⁽¹²⁾ y estrategias de teorización utilizando componentes terminológicos para teorías productoras de situaciones de Brandão y Santana⁽¹³⁾.

Procedimientos metodológicos

En la construcción de la Teoría de Rango Medio (TRM) se emplearon estrategias deductivas e inductivas. La fase deductiva consistió en desarrollar elementos teóricos basados en los constructos del Modelo de Adaptación de Roy (MAR), que guiaron la categorización de los datos empíricos, resultantes de una revisión de alcance (estrategia de inducción de la investigación) en un proceso de deducción e inducción. En un principio, la construcción teórica se realizó mediante la selección del fenómeno en estudio, de la teoría de base para la deducción y de los métodos a aplicar en su construcción. Así, a partir de la selección del MAR, a nivel conceptual, se dedujeron sus constructos y conceptos, así como los términos de las taxonomías de referencia, a fin de guiar el desarrollo del instrumento de extracción de datos para la revisión de alcance y para sustentar los análisis y correlaciones en el procedimiento de teorización.

Para mapear el conocimiento existente sobre el proceso de adaptación de personas con lesiones en la médula espinal, se realizó una revisión de alcance, siguiendo la metodología descrita por el *Joanna Briggs Institute* (JBI)⁽¹⁴⁾. La revisión de alcance pasó por las siguientes etapas: Formulación de la pregunta de revisión; Definición de los criterios de inclusión y exclusión; Localización de estudios mediante búsquedas; Selección de estudios para su inclusión; Extracción de datos; Análisis y síntesis de los estudios relevantes.

La estrategia de búsqueda fue desarrollada por el equipo de investigación con la asistencia de un bibliotecario. Entre las bases de datos consultadas, se incluyeron: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) a través del Portal de la BVS en portugués, inglés y español, CINAHL, la Biblioteca Cochrane, Embase, ERIC, MEDLINE vía PubMed y *Ovid Journals* JBI EBP database, SCIELO, Scopus, *Web of Science* y PsycINFO. También se consultaron fuentes de estudios inéditos y literatura gris:

Open Grey, Catálogo de Tesis y Disertaciones de CAPES, *British Library EthOS*, MedNar y *Open Access Theses and Dissertations* (OATD). No hubo limitaciones de tiempo, idioma ni tipo de estudio. Se recuperaron 17.656 artículos de bases de datos científicas y 1.339 de literatura gris. Se encontraron 6.841 estudios duplicados, advirtiéndose que 10.699 fueron excluidos tras la lectura del título y el resumen, y 1.322 tras la lectura del texto completo. En ese marco, el *corpus* incluyó 133 estudios. La revisión exploratoria sirvió de base para la estrategia de inducción, lo que permitió definir los límites teóricos, seleccionar conceptos y establecer la correspondencia entre los constructos MAR y los elementos de la taxonomía NANDA-I.

A partir del análisis de los estudios primarios, se llevaron a cabo las siguientes etapas: 1- conceptualización y correlación de los constructos teóricos del modelo de adaptación de Roy; 2- agrupación de indicadores en conceptos por semántica o significado; 3- compatibilidad de estos conceptos con los constructos MAR, como estímulo focal, contextual y residual, modos adaptativos (fisiológico/físico, autoconcepto/identidad grupal, rol/función e interdependencia) y proceso de enfermería; 4- descripción estadística para la presentación de conceptos considerando la frecuencia encontrada en los estudios; 5- establecimiento de los límites de la teoría mediante la identificación de estímulos focales y contextuales presentes en el *corpus* de la revisión de alcance; 6- compatibilidad de los elementos empíricos con los dominios y Diagnósticos de Enfermería de la taxonomía de interfaz NANDA-I 2021-2023, a través de la identificación de elementos diagnósticos encontrados en los estudios.

Pocos estudios contenían enunciados claros de diagnósticos de enfermería o incluso identificaciones de estímulos y modos adaptativos. Por lo tanto, el instrumento de extracción de datos se diseñó incluyendo los elementos descritos por MAR como estímulos focales, contextuales y residuales, así como conductas adaptativas en los modos fisiológico, de autoconcepto, de desempeño de roles e interdependencia, conducta adaptativa o ineficaz, adaptaciones positivas, problemas adaptativos y nivel de adaptación de los procesos vitales (integrado, compensatorio y comprometido). El mismo principio se adoptó en relación con los diagnósticos de enfermería. A partir de la identificación de factores de riesgo, características definitorias, factores relacionados, población en riesgo y condiciones asociadas presentes en cada uno de los estudios, fue posible seleccionar las respuestas humanas de los participantes de la investigación.

En la fase inductiva de construcción de la teoría, la revisión del alcance ayudó en la selección de conceptos, así como en la definición de los límites y el alcance teórico, mientras que la deducción del MAR permitió su organización.

Aspectos éticos

Este estudio no involucró directamente a seres humanos; sin embargo, debe tenerse en cuenta que se respetaron los derechos de los autores.

RESULTADOS

El objetivo de la teoría del proceso de adaptación en personas con lesión medular traumática es explicar el proceso adaptativo e indicar posibles intervenciones de enfermería que promuevan respuestas de afrontamiento efectivas.

Se aplica a personas de 18 años o más, en proceso de adaptación, en un período de hasta tres años después de la ocurrencia de la lesión medular traumática, causada por accidentes automovilísticos, caídas y/o heridas de bala que hubiesen comprometido cualquier segmento de la columna vertebral, resultando en paraplejía o tetraplejía, y clasificadas como ASIA A, B, C o D. Los presupuestos se entienden como creencias preconcebidas, declaradas como verdaderas y aceptadas sin necesidad de verificación mediante pruebas empíricas⁽¹⁵⁾. Entre los presupuestos de la TRM, podemos mencionar: la persona es protagonista de su propia historia; la persona y el entorno están en constante interacción, a través de ondas de perturbación y acomodación, en un continuo del proceso adaptativo; el proceso de adaptación de la persona a la lesión medular traumática es multidimensional, interactivo e integrado. Sus respuestas ocurren simultáneamente en las dimensiones fisiológica, psicológica, emocional, social, cultural y espiritual; y la enfermería ayuda a la persona en su proceso de adaptación mediante la implementación de un proceso de enfermería individualizado.

Conceptualización teórica

En la fase de conceptualización teórica, los conceptos se definen y organizan de tal manera que se establecen leyes de interacción entre ellos⁽¹²⁾. Los conceptos se organizaron en categorías que consisten en conceptos centrales, moduladores e intrínsecos relacionados con las respuestas fisiológicas humanas, el autoconcepto, las relaciones de interdependencia y los cambios de roles. Estos se refieren al modo como “los individuos, las familias y las comunidades responden a los procesos de la vida o los problemas de salud y sus esfuerzos proactivos para mejorar la salud y evitar estos problemas”⁽¹⁶⁾. También se agruparon las respuestas de afrontamiento efectivas y comprometidas. Cada concepto se estructuró en términos de los diagnósticos de enfermería NANDA-I y la taxonomía de interfaz de la *Systematized Nomenclature of Medicine — Clinical Terms* (SNOMED CT). Esta estructuración no es el tema de este manuscrito, pero se presenta en el Cuadro 1, que muestra la correspondencia y ejemplificación de la estructuración teórica de uno de los conceptos intrínsecos a las respuestas fisiológicas humanas.

Los conceptos centrales sustentan la comprensión de la teoría. Estos son: el proceso de adaptación de la persona a una lesión medular traumática y las respuestas de afrontamiento. El primero se define como el proceso sistemático y continuo de respuestas de afrontamiento ante un evento traumático que resulta en una lesión medular, y se expresa mediante conductas que alteran el equilibrio fisiológico, psicológico, emocional, social, cultural y espiritual en un intento por lograr la integridad personal. Las respuestas de afrontamiento son respuestas humanas y otras afecciones relacionadas con la salud que se desencadenan cuando una persona sufre una lesión medular, generalmente manifestadas en categorías fisiológicas, de autoconcepto, de interdependencia y de cambio de roles.

Los conceptos intrínsecos a las respuestas fisiológicas son los inherentes a las respuestas humanas relacionadas con el funcionamiento de los sistemas orgánicos; los de autoconcepto son los inherentes a los sentimientos y creencias que una persona tiene sobre sí misma; los relacionados con los cambios de roles son los inherentes a los comportamientos, actividades y responsabilidades sociales que se esperan de la persona en cada una de las funciones que le son asignadas en

cada uno de los espacios que ocupa; y los de relaciones de interdependencia son los inherentes a las relaciones interpersonales cercanas que tienen como objetivo satisfacer las necesidades de amor, afecto, respeto y cuidado. Estas respuestas están influenciadas por conceptos moduladores que pueden favorecer respuestas de afrontamiento efectivas o comprometidas. El conjunto de este proceso sistemático y no li-

neal da como resultado lo que aquí se conceptualiza como proceso de adaptación. Existe una relación recursiva entre los conceptos centrales y los moduladores de la teoría. De igual manera, existe una influencia de los conceptos moduladores en la selección y producción de respuestas de afrontamiento que retroalimentan el proceso de adaptación de la persona a la lesión medular.

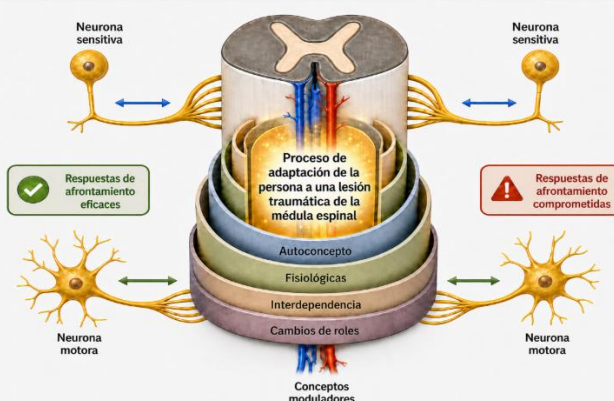
Cuadro 1 - Correspondencia entre los elementos de la TRM, el MAR, Diagnósticos e Intervenciones de Enfermería. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2026

MAR	TRM	Ejemplo de estructuración de la conceptualización teórica		
		Concepto TRM	Diagnóstico de Enfermería NANDA-I	Intervenciones mapeadas en SNOMED CT
Estímulos focales	Conceptos centrales	Movilidad espacial autónoma	Dominio 4 Actividad/Reposo Actividad/Ejercicio Clase 2 - Deterioro de la movilidad física – 00085 - Movilidad reducida con uso de silla de ruedas – 00089 - Capacidad de transferencia deteriorada – 00090 - Síndrome de riesgo de desuso – 00040	Procedimientos de evaluación: - 430481008 <i>Assessment of mobility (procedure)</i> - 370866001 <i>Mobility deficit assessment (procedure)</i> - 430481008 <i>Assessment of mobility (procedure)</i> Escala de evaluación: - 273933004 <i>World Health Organization mobility handicap scale (assessment scale)</i> Intervenciones: - 370869008 <i>Mobility deficit management (procedure)</i> - 410267000 <i>Mobility/transfers education, guidance, and counseling (procedure)</i> - 710122006 <i>Promotion of physical mobility (procedure)</i> - 710803000 <i>Assistance with mobility (procedure)</i>
Estímulos residuales	Conceptos moduladores			
Modo adaptativo fisiológico	Conceptos intrínsecos a las respuestas humanas fisiológicas			
Modo adaptativo del autoconcepto	Conceptos intrínsecos a las respuestas humanas de autoconcepto.			
Modo adaptativo del desempeño de roles	Conceptos intrínsecos a las respuestas humanas relacionadas con los cambios de roles.			
Modo adaptativo de interdependencia	Conceptos intrínsecos a las respuestas humanas vinculadas a relaciones de interdependencia			
Comportamiento adaptativo	Respuestas de afrontamiento eficaces			
Comportamiento ineficaz	Respuestas de afrontamiento comprometidas			

Fuente: elaborado por los autores, 2026.

La Figura 1 representa gráficamente la acepción teórica central. La imagen de base representa la anatomía de la médula espinal, y su fisiología representa la relación entre las categorías conceptuales establecidas. En el centro se encuentra el proceso de adaptación de la persona a una lesión medular traumática. Los vasos sanguíneos que nutren la médula espinal a lo largo de toda su longitud simbolizan los conceptos moduladores. Las categorías de las respuestas humanas (de autoconcepto, fisiológicas, de interdependencia y desempeño de roles) están representadas por las meninges, que están íntima e interrelacionadas con el proceso adaptativo. Asimismo, las neuronas sensoriales y motoras ilustran la interacción entre la persona y el entorno. Esta interacción genera respuestas efectivas o comprometidas.

Figura 1 - Representación gráfica del proceso de adaptación de una persona con lesión medular traumática. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2026



Fuente: elaborada por los autores con el auxilio de inteligencia artificial generativa, 2026.

Los enunciados relacionales son enunciados que demuestran la existencia de relaciones entre conceptos. Los enunciados relacionales de la teoría⁽¹⁷⁾ son los siguientes:

1. El proceso de adaptación de una persona a una lesión medular traumática se caracteriza por respuestas de afrontamiento que son moduladas por su sentido de vida, experiencias previas y actitud interna hacia los desafíos de manera recursiva, así como por un entorno de inclusión social y comunitaria.

2. Las respuestas de afrontamiento se componen de respuestas humanas fisiológicas, respuestas de autoconcepto, respuestas relacionadas a cambios de roles y respuestas inherentes a las relaciones de interdependencia.

3. Las respuestas fisiológicas incluyen disreflexia autonómica, hipotensión ortostática, vejiga neurogénica, intestino neurogénico, dolor, lesión por presión, movilidad espacial autónoma, actividad física y autocuidado.

4. Las respuestas humanas vinculadas al autoconcepto incluyen la autoconsistencia, la autoeficacia, la autoestima, la resiliencia, la espiritualidad, la esperanza, la ansiedad, la desesperanza, la impotencia, el duelo crónico y el sufrimiento espiritual.

5. Las respuestas humanas relacionadas con los cambios de roles incluyen el conflicto de roles, el desempeño de roles, el desempeño ineficaz del rol ocupacional, la inclusión social y comunitaria, las actividades recreativas, los procesos familiares interrumpidos, la sexualidad, el cambio de roles y la participación en grupos.

6. Las respuestas humanas de las relaciones de interdependencia incluyen la adecuación afectiva, la autonomía, las relaciones significativas, los sistemas de apoyo, el apoyo inverso y el riesgo de ansiedad por separación.

7. El dolor afecta la movilidad espacial autónoma, la actividad física, el autocuidado, la autoconsistencia, la autoeficacia, la autoestima, la autonomía, el desempeño de roles, la participación en grupos y las actividades recreativas.

8. La movilidad espacial autónoma incluye la movilidad física deteriorada, pero amplía sus límites al establecer relaciones estrechas con la autonomía, la autoeficacia, la autoestima y la esperanza.

9. Las demandas de inclusión social y comunitaria deben estar presentes en las agendas, ya que están asociadas a un mayor compromiso con respuestas de afrontamiento efectivas.

10. El enfermero es el profesional responsable de promover el proceso de adaptación de la persona a la lesión medular traumática, a través de un plan de cuidados que combine sus características de multidimensionalidad, interactividad e integridad.

Operacionalización teórica

Las proposiciones identifican los resultados esperados, dada la construcción del conjunto de conceptos, acercando la teoría a la realidad empírica, con la intención de aclarar las relaciones más concretas existentes entre los conceptos dentro del ámbito de la teoría⁽¹²⁾. Las proposiciones teóricas de la TRM sobre el proceso adaptativo de la persona con lesión medular⁽¹⁷⁾ son los siguientes:

1. Si una persona reafirma su propósito de vida y su protagonismo, hay una mayor posibilidad de adaptación.

2. Si una persona tiene experiencias positivas previas con la accesibilidad y la inclusión social de personas con discapacidad, existe una mayor probabilidad de producir respuestas de afrontamiento efectivas.

3. Si la actitud interna ante los retos es proactiva y centrada en el problema, habrá respuestas efectivas al proceso de adaptación.

4. Si la actitud interna hacia los desafíos se centra en emociones y sentimientos negativos, existen barreras que impiden el desarrollo del proceso de adaptación.

5. El dolor puede dar lugar a respuestas de afrontamiento deterioradas, como sentimientos de impotencia, duelo crónico, desempeño ineficaz del rol ocupacional y riesgo de ansiedad por separación.

6. Cuanto mayor sea la libertad para ejercer la propia voluntad de forma independiente y autónoma más allá de la función física, mayor será la participación en el autocuidado, la actividad física, las actividades grupales y recreativas, el desempeño de roles sociales, la construcción y el mantenimiento de relaciones saludables y significativas y la integración social y comunitaria.

7. La presencia de resiliencia, esperanza o espiritualidad puede aumentar la autoeficacia, la autoestima y la autoconsistencia cuando se relacionan con respuestas de afrontamiento eficaces.

8. Los sentimientos negativos relacionados con el trauma pueden conducir a respuestas de afrontamiento deterioradas, como déficit de autocuidado, ansiedad, desesperanza, sentimientos de impotencia, dolor crónico, angustia espiritual y conflicto de roles.

9. La hospitalización prolongada y el tiempo de rehabilitación contribuyen a la alteración de los procesos familiares, cambios de roles, sentimientos de impotencia y ansiedad por separación.

DISCUSIÓN

La TRM del proceso de adaptación de una persona con lesión medular traumática parte del Modelo Teórico de Adaptación de Callista Roy. Tal elección se justifica porque se sitúa dentro del paradigma interactivo integrador, es decir, es cercano a la escuela científica postpositivista, además de poseer una cosmovisión multidimensional y contextual, en la que tanto la objetividad como la subjetividad son deseables⁽¹⁵⁾. Esta cosmovisión se alinea con la perspectiva necesaria para contemplar el fenómeno del proceso de adaptación de una persona a las consecuencias abruptas de un trauma de alta energía que condujo a una lesión en la médula espinal. Desde esta perspectiva, los conceptos centrales de la teoría, proceso de adaptación y respuestas de afrontamiento son fundamentales para comprender el fenómeno. Comprender estas respuestas fisiológicas, de autoconcepto, relacionadas con los roles sociales y/o con las relaciones de interdependencia es necesaria para una evaluación multidimensional, integral e integradora.

Es en ese intento que los conceptos intrínsecos a las respuestas fisiológicas contemplan no solo alteraciones celulares sino también alteraciones sistémicas susceptibles de evaluación e intervenciones de enfermería autónomas y/o colaborativas. Desde esta perspectiva fisiológica y sistémica, es posible encontrar falta de sensibilidad y función motora por debajo del nivel de la lesión y, dependiendo de este nivel, disfunciones respiratorias, cardíacas, sexuales, urinarias e intestinales, así como termorregulación ineficaz y diversos trastornos metabólicos, incluidos los relacionados con la secreción de insulina^(6,7,18,19). Asimismo, puede haber complicaciones resultantes de la inmovilización como espasticidad, lesiones por presión, dolor, limpieza ineficaz de las vías respiratorias, osificación heterotópica, osteoporosis y disreflexia autonómica^(6,7,18-20). Estas alteraciones sistémicas, motoras y sensoriales generan consecuencias psíquicas, emocionales, espirituales e interpersonales. Las limitaciones motoras y la dependencia para realizar tareas, incluido el autocuidado, conducen a sentimientos de impotencia, sensación de pérdida de autonomía y ansiedad relacionada con las expectativas de ganancia funcional. De esta manera se van moldeando las respuestas del autoconcepto humano.

En contraposición con los impactos negativos, la psicología positiva enfatiza que la adaptación psicológica a las enfermedades crónicas y discapacidades implica la capacidad y los recursos para afrontar la adversidad, las crisis, los traumas y los eventos estresantes. Esto incluye estar automotivado para perseguir e implementar activamente las metas de la vida; tener motivación para crecer en los dominios personales e interpersonales; encontrar propósito, significado y beneficios después de la adversidad; y demostrar competencia, dominio, autonomía y compromiso^(21,22). La autoeficacia está relacionada con la percepción de una persona de su capacidad para realizar una acción y así lograr el resultado esperado de la rehabilitación⁽²³⁾. Este proceso cognitivo influye en la motivación, la conducta y el comportamiento humano adoptado por el individuo⁽²⁴⁾. De manera similar, la resiliencia, la religiosidad y la espiritualidad, así como el significado general que una persona le da a su vida, modulan las estrategias de afrontamiento de una persona con lesión de la médula espinal.

En el contexto de las respuestas humanas a los cambios en los roles sociales, las actividades de ocio⁽²⁵⁾, el entre-

tenimiento y la ocupación, preferentemente aquellas que proporcionan ingresos⁽²⁶⁾ contribuyen de manera significativa. Estas actividades tienen un impacto positivo en el proceso adaptativo. Sin embargo, la empleabilidad entre las personas que usan sillas de ruedas para desplazarse es menor que entre las personas que deambulan⁽²⁶⁾. La disfunción sexual es una respuesta humana fisiológica, pero también afecta las respuestas de autoconcepto, las respuestas relacionadas con el rol e incluso las respuestas de interdependencia⁽²⁷⁾. Este concepto ejemplifica la complejidad del fenómeno, que, si bien se describe a través de respuestas humanas fragmentadas, requiere que la enfermera y el equipo multidisciplinario superen el discurso estrictamente biomédico, y realicen evaluaciones e intervenciones multidimensionales, integrales e integradas⁽²⁸⁾. En este sentido, la evaluación de la red de apoyo para la rehabilitación y la reintegración social y comunitaria de la persona con lesión medular traumática a través de respuestas humanas de interdependencia es indispensable. Los cuidadores de personas con lesión medular, familiares, cónyuges y amigos son fundamentales para la adherencia a la atención de rehabilitación^(29,30).

El avance de la tecnología de asistencia, así como el uso de exoesqueletos⁽³¹⁾, robots de extremidades inferiores⁽³²⁾ e incluso inteligencia artificial⁽³³⁻³⁵⁾ para el tratamiento, la rehabilitación y la integración social y comunitaria, está en auge y aporta importantes beneficios al proceso adaptativo de las personas con lesión medular traumática. Sin embargo, su costo es muy elevado, ya que solo es accesible para la población más adinerada o de países desarrollados. Es necesario que toda la población se esfuerce para que sean más accesibles.

El enfoque integrador de la Teoría de Rango Medio (TRM) para el proceso de adaptación de las personas con lesión medular traumática permite a la persona desempeñar un papel protagónico en dicho proceso, que incorpora, más allá de las limitaciones biológicas y las ganancias funcionales, el autoconcepto, la autoimagen, la autoestima, la reincorporación al mercado laboral, la participación en grupos y actividades recreativas, y la búsqueda de la inclusión social y comunitaria, entre otros. Estas correlaciones resaltan la intrínca red que se teje en la construcción de esta teoría, que demuestra explícitamente la alianza entre el arte y la ciencia de la enfermería, especialmente al presentar aspectos importantes de su aplicación práctica a través de elementos del proceso de enfermería.

Sin embargo, este estudio presenta limitaciones. El proceso de inducción empírica se llevó a cabo mediante una revisión exploratoria, basada en datos de otras investigaciones (datos secundarios), con el consecuente beneficio de re-

presentar a todos los continentes en la contribución a la construcción teórica, aunque también con la posibilidad de sesgo en la selección de estos conceptos. Esto se debe a que estos temas podrían ser objeto de mayor investigación debido a un mayor interés entre los investigadores o por contar con mayor fomento a tales fines.

CONCLUSIÓN

La teoría de rango medio permite comprender el proceso de adaptación de una persona a una lesión medular traumática y su aplicación en la práctica clínica de enfermería, ya que ofrece un marco teórico basado en taxonomías estandarizadas. Presenta un esquema gráfico con sus conceptos e interrelaciones.

El proceso de adaptación a una lesión medular traumática es complejo y multidimensional, por lo que requiere que los enfermeros observen el fenómeno e implementen intervenciones guiadas por un paradigma interactivo-integrativo, con el respeto de la individualidad y las necesidades específicas de cada persona. Tal perspectiva permite comprender que este conjunto de conocimientos disciplinarios capacita a los enfermeros para aplicar el proceso de enfermería en su práctica clínica, quienes podrán alinear teoría y práctica para así ayudar a las personas con lesión medular traumática en su proceso adaptativo, integrando las dimensiones biológicas, existenciales, sociales, culturales y políticas.

*Artículo extraído de la Tesis de Doctorado de título “Teoría de medio alcance del proceso adaptativo de personas con lesiones traumáticas en la médula espinal, basado en el Modelo de Adaptación de Roy”, presentada en 2022 al Programa de Posgrado en Enfermería de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La herramienta de inteligencia artificial generativa ChatGPT Plus (OpenAI) se utilizó como apoyo para la elaboración de la Figura 1, titulada “Representación gráfica del proceso de adaptación de una persona con lesión medular traumática”, a partir del marco teórico desarrollado en este estudio.

REFERENCIAS

1. Jazayeri SB, Maroufi SF, Mohammadi E, Dabbagh Ohadi MA, Hagen E, Chalangari M, et al. Incidence of traumatic spinal cord injury worldwide: A systematic review, data integration, and update. *World Neurosurg* X. 2023;18:100171. <https://doi.org/10.1016/j.wnsx.2023.100171>. PMID: 36910686.
2. World Health Organization; The International Spinal Cord Society. International perspectives on spinal cord injury [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [citado 2021 Oct 20]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/international-perspectives-on-spinal-cord-injury>.
3. Ko H-Y. Management and Rehabilitation of Spinal Cord Injuries. Singapore: Springer Singapore; 2019. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-7033-4>
4. Weidner N, Rupp R, Tansey KE. Neurological Aspects of Spinal Cord Injury. Switzerland: Springer Cham; 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-46293-6>
5. World Health Organization. Health equity for persons with disabilities: guide for action. Executive summary [Internet]. Geneva: WHO; 2025 [citado 2025 Dic 19]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/380145>.

6. Grayev A. Functional Anatomy of the Spinal Cord. *Radiol Clin North Am.* 2024;62(2):263-272. <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2023.09.001>. PMID: 38272619.
7. Patek M, Stewart M. Spinal cord injury. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine.* 2023;24(7):406-411. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2023.04.006>
8. Srikandarajah N, Alvi MA, Fehlings MG. Current insights into the management of spinal cord injury. *J Orthop.* 2023;41:8-13. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2023.05.007>. PMID: 37251726.
9. Pereira MEM da SM, Araujo TCCF de. Enfrentamento e reabilitação de portadores de lesão medular e seus cuidadores. *Psico (Porto Alegre)* [Internet]. 2006 [citado 2025 Dez 19];37:37-45. Disponible en: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/1410>.
10. Moreira RB, Souza AM. Meanings of acquired disability in adulthood: implications of severe spinal cord injury. *Psicol Estud.* 2017;22(2):243. <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v22i2.31669>
11. Rueda Ruiz MB, Aguado Díaz A-L, Alcedo Rodríguez MA. Estrés, afrontamiento y variables psicológicas intervinientes en el proceso de adaptación a la Lesión Medular (LM): una revisión de la bibliografía. *Psychosoc Interv* [Internet]. 2008 [citado 2025 Dez 19];17(2):109-124. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592008000200002&lng=es.
12. Swanson RA, Chermack TJ. *Theory building in applied disciplines.* San Francisco: Berrett-Koehler Publishers; 2013.
13. Brandão MAG, Santana RF. Toward a theorizing strategy with components of terminologies, classifications, and nursing theories. *Int J Nurs Knowl.* 2023;34(3):236-244. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12396>. PMID: 36205479.
14. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIR Reviewer's Manual.* Adelaide: JBI; 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIRM-20-01>
15. McEwen M, Wills EM. *Theoretical Basis for Nursing.* Wolters Kluwer; 2018.
16. Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2024-2026. 13. ed. Porto Alegre: Artmed; 2024.
17. Zaccaro KRL. Teoria de médio alcance do processo adaptativo da pessoa com lesão traumática da medula espinhal baseado no modelo de adaptação de Roy [tesis]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2022.
18. Meade MA, Yin Z, Lin P, Kamdar N, Rodriguez G, McKee M, et al. Type 2 Diabetes Increases the Risk of Serious and Life-Threatening Conditions Among Adults With Traumatic Spinal Cord Injury. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes.* 2023;7(5):452-461. <https://doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2023.08.002>. PMID: 37818139.
19. Trompeter A. The management of traumatic spinal cord injury. *Injury.* 2023;54(4):1039-1040. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.01.050>. PMID: 36797115.
20. Soegaard K, Sig JR, Nielsen C, Verhaeghe S, Beeckman D, Biering-Sørensen F, et al. "I am just trying to live a life!" -a qualitative study of the lived experience of pressure ulcers in people with spinal cord injuries. *J Tissue Viability.* 2024;33(1):50-59. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.11.009>. PMID: 38044163.
21. Livneh H. Can the Concepts of Energy and Psychological Energy Enrich Our Understanding of Psychosocial Adaptation to Traumatic Experiences, Chronic Illnesses and Disabilities?. *Front Psychol.* 2022;13:768664. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.768664>. PMID: 35310232.
22. Smith G, Thompson AR, McCulloch A, Moses J. Post-traumatic growth following spinal cord injury: a systematic review and meta-ethnography. *Disabil Rehabil.* 2025;47(25):6536-6548. <https://doi.org/10.1080/09638288.2025.2487564>. PMID: 40275537.
23. Bhattarai M, Shigemoto Y, Smedema SM. Role of self-efficacy on functional limitations among persons with spinal cord injury. *Chronic Illn.* 2025;21(1):94-104. <https://doi.org/10.1177/17423953231203731>. PMID: 37750175.
24. Barreiro RG, Lopes MV de O, Cavalcante L de P. Middle-Range Theory for the Nursing Diagnosis of Low Self-Efficacy in Health. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(5):e20190370. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0370>. PMID: 32638935.
25. Nazari S, Moradi M, Danyali Z, Marzaleh MA, Hadi V, Hadi S. Lifestyle assessment in individuals with spinal cord injuries caused by accidents and disasters in qualitative studies published from 1990 to 2020: A meta-synthesis of qualitative study. *Health Sci Rep.* 2023;6(6):e1328. <https://doi.org/10.1002/hsr.2.1328>. PMID: 37334044.
26. Halvorsen A, Steinsbekk A, Leiulfsrud AS, Post MWM, Biering-Sørensen F, Pape K. Labour market participation after spinal cord injury. A register-based cohort study. *Spinal Cord.* 2023;61(4):244-252. <https://doi.org/10.1038/s41393-023-00876-4>. PMID: 36717734.
27. Taylan S, Özkan İ, Kolaç N. Dyadic adjustment and the relationship between sexual self-consciousness and sexual dysfunction in individuals with spinal cord injuries: A descriptive study. *J Spinal Cord Med.* 2024;47(1):79-90. <https://doi.org/10.1080/10790268.2022.2135732>. PMID: 36441021.
28. Angel S, Steensgaard R, Kolbaek R, Frimann S. Competing discourses as barriers to change in rehabilitation nursing: a discourse analysis. *Front Rehabil Sci.* 2023;4:1267401. <https://doi.org/10.3389/freesc.2023.1267401>. PMID: 38149111.
29. Ikin Anderson M, Gopinath B, Fiona Jones K, Morey P, Simpson GK. Testing the stability of a family resilience model at 2 and 5 years after traumatic brain injury or spinal cord injury: A longitudinal study. *Ann Phys Rehabil Med.* 2023;66(6):101734. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2023.101734>. PMID: 37030248.
30. Galehdar N, Heydari H. Exploring caregivers' perceptions of community-based service requirements of patients with spinal cord injury: a qualitative study. *BMC Prim Care.* 2023;24(1):94. <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02051-3>. PMID: 37038113.
31. Gil-Agudo Á, Megía-García Á, Pons JL, Sinovas-Alonso I, Comino-Suárez N, Lozano-Berrio V, et al.

- Exoskeleton-based training improves walking independence in incomplete spinal cord injury patients: results from a randomized controlled trial. *J Neuroeng Rehabil.* 2023;20(1):36. <https://doi.org/10.1186/s12984-023-01158-z>. PMID: 36964574.
32. Zhao H, Yang J, Yang J, Jiang H, Qin Y, Lei Q. Evaluation of the improvement of walking ability in patients with spinal cord injury using lower limb rehabilitation robots based on data science. *Transl Neurosci.* 2023;14(1):20220320. <https://doi.org/10.1515/tnsci-2022-0320>. PMID: 37954153.
33. Brehon K, MacIsaac R, Bhatia Z, Buck T, Charbonneau R, Crochetiere S, et al. Outcomes of Implementing a Webinar-Based Strategy to Improve Spinal Cord Injury Knowledge and Community Building: Convergent Mixed Methods Study. *JMIR Rehabil Assist Technol.* 2023;10:e46575. <https://doi.org/10.2196/46575>. PMID: 37351945.
34. Dietz N, Vaitheesh Jaganathan, Alkin V, Mettillie J, Boakye M, Drazin D. Machine learning in clinical diagnosis, prognostication, and management of acute traumatic spinal cord injury (SCI): A systematic review. *J Clin Orthop Trauma.* 2022;35:102046. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2022.102046>. PMID: 36425281.
35. Temel MH, Erden Y, Bağcier F. Information Quality and Readability: ChatGPT's Responses to the Most Common Questions About Spinal Cord Injury. *World Neurosurg.* 2024;181:e1138-e1144. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2023.11.062>. PMID: 38000671.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Diseño del proyecto: Zaccaro KRL, Brandão MAG.

Obtención de datos: Zaccaro KRL.

Análisis de datos: Zaccaro KRL.

Interpretación de datos: Zaccaro KRL, Brandão MAG.

Todos los autores son responsables de la redacción textual y la revisión crítica del contenido intelectual, de la versión final publicada y de todos los aspectos éticos, legales y científicos relacionados con la exactitud e integridad del estudio.



Copyright © 2026 Online Brazilian Journal of Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.