

TRAUMA RAQUIMEDULAR: ABORDAGEM DA ESCALA ASIA E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM INTEGRADAS

TRAUMA DE SPINS: ENFOQUE A ESCALA ASIÁTICA Y ATENCIÓN INTEGRADA DE ENFERMERÍA

SPINS TRAUMA: ASIAN SCALE APROACH AND INTEGRATED NURSING CARE

DOI: <https://doi.org/10.31692/2764-3433.v4i1.268>

¹ MARIA CLARA DO NASCIMENTO

Graduado em Fonoaudiologia, Universidade Católica de Pernambuco,
mclaranaascimento@gmail.com

² NILSON FERNANDO BARBOSA DA SILVA

Graduanda em Fonoaudiologia, Universidade Católica de Pernambuco,
nilsons.fernando@gmail.com

³ FERNANDO RAMOS GONÇALVES

Graduanda em Fonoaudiologia, Universidade Católica de Pernambuco,
fernandoramos30@gmail.com



RESUMO

A função primordial da coluna vertebral reside na sustentação do corpo humano e na salvaguarda da medula espinhal. Lesões nessa estrutura, como o trauma raquimedular (TRM), comprometem negativamente suas funções, resultando em impactos significativos na qualidade de vida. A Escala ASIA desempenha um papel central na categorização e abordagem terapêutica do TRM, desempenhando uma função essencial na pesquisa e no aprimoramento das técnicas fisioterapêuticas. A fisioterapia orientada pela Escala ASIA assume um papel crucial na reabilitação do TRM, implementando estratégias específicas para promover a recuperação funcional. O objetivo deste estudo foi aprofundar a compreensão do TRM, da Escala ASIA e das intervenções fisioterapêuticas, com a finalidade de proporcionar cuidados personalizados que impulsionem a recuperação funcional e a qualidade de vida dos pacientes. A revisão sistemática utilizou termos como “Escala ASIA”, “Trauma Raquimedular” e “Lesões Medulares” em bases científicas, incorporando artigos publicados de 2016 a 2023. A Escala ASIA destaca-se como uma ferramenta essencial na avaliação das lesões medulares, classificando-as em diferentes graus. Sua integração no tratamento destaca-se como uma abordagem personalizada visando maximizar a recuperação e minimizar os riscos, exercendo um papel fundamental na pesquisa e na prática clínica. A atuação da equipe de enfermagem se revela essencial ao empregar a Escala ASIA para a avaliação minuciosa da função neurológica em pacientes que enfrentam trauma raquimedular. Os profissionais de enfermagem, ao dedicarem atenção especial à identificação de alterações nos sentidos, movimentos e reflexos, desempenham um papel fundamental na construção de um perfil pormenorizado das funções nervosas. Essa abordagem não se limita apenas ao registro meticuloso dos indicadores neurológicos; ela representa um alicerce robusto para o diagnóstico preciso da lesão medular, oferecendo, assim, orientação sólida para a implementação de cuidados subsequentes. O envolvimento ativo da equipe de enfermagem nesse processo não só promove uma compreensão aprofundada das necessidades do paciente, mas também contribui para o estabelecimento de uma relação de confiança e apoio durante todo o processo de tratamento e reabilitação.

Palavras-chave: lesão medular; índice de lesão medular da ASIA; assistência de saúde.

ABSTRACT

The primary function of the spine lies in supporting the human body and safeguarding the spinal cord. Injuries to this structure, such as spinal cord trauma (TRM), negatively compromise its functions, resulting in significant impacts on quality of life. The ASIA Scale plays a central role in the categorization and therapeutic approach of TRM, playing an essential role in research and improvement of physiotherapeutic techniques. Physiotherapy guided by the ASIA Scale plays a crucial role in TRM rehabilitation, implementing specific strategies to promote functional recovery. The objective of this study was to deepen the understanding of the TRM, the ASIA Scale and physiotherapeutic interventions, with the aim of providing personalized care that boosts patients' functional recovery and quality of life. The systematic review used terms such as "ASIA Scale", "Spinal Trauma" and "Spinal Cord Injuries" on a scientific basis, incorporating articles published from 2016 to 2023. The ASIA Scale stands out as an essential tool in the assessment of spinal cord injuries, classifying them. them to different degrees. Its integration into treatment stands out as a personalized approach aimed at maximizing recovery and minimizing risks, playing a fundamental role in research and clinical practice. The performance of the nursing team proves to be essential when using the ASIA Scale for the thorough assessment of function neurological in patients facing spinal trauma. Nursing professionals, by devoting special attention to identifying changes in senses, movements and reflexes, play a fundamental role in building a detailed profile of nervous functions. This approach is not just limited to meticulous recording of neurological indicators; it represents a robust foundation for the accurate diagnosis of spinal cord injury, thus offering solid guidance for implementing subsequent care. The active involvement of the nursing team in this process not only promotes an in-depth understanding of the patient's needs, but also contributes to the establishment of a relationship of trust and support throughout the treatment and rehabilitation process.

Keywords: spinal cord injury; ASIA spinal cord injury index; health assistance.

RESUMEN

La función principal de la columna consiste en sostener el cuerpo humano y proteger la médula espinal. Las lesiones de esta estructura, como el traumatismo de la médula espinal (TRM), comprometen negativamente sus funciones, generando impactos significativos en la calidad de vida. La Escala ASIA juega un papel central en la categorización y abordaje terapéutico de la TRM, desempeñando un papel esencial en la investigación y mejora de las técnicas fisioterapéuticas. La fisioterapia guiada por la Escala ASIA juega un papel crucial en la rehabilitación de la TRM, implementando estrategias específicas para promover la recuperación funcional. El objetivo de este estudio fue profundizar en el conocimiento de la TRM, la Escala ASIA y las intervenciones fisioterapéuticas, con el objetivo de brindar una atención personalizada que impulse la recuperación funcional y la calidad de vida de los pacientes. La revisión sistemática utilizó términos como "Escala ASIA", "Trauma espinal" y "Lesiones de la médula espinal" con base científica, incorporando artículos publicados del 2016 al 2023. La Escala ASIA se destaca como una herramienta esencial en la evaluación de la médula espinal. lesiones, clasificándolas en distintos grados. Su integración en el tratamiento destaca como un enfoque personalizado orientado a maximizar la recuperación y minimizar los riesgos, desempeñando un papel fundamental en la investigación y la práctica clínica. La actuación del equipo de enfermería resulta fundamental a la hora de utilizar la Escala ASIA para la evaluación exhaustiva de la función neurológica. en pacientes que enfrentan traumatismos espinales. Los profesionales de enfermería, al dedicar especial atención a identificar cambios en los sentidos, movimientos y reflejos, juegan un papel fundamental en la construcción de un perfil detallado de las funciones nerviosas. Este enfoque no se limita sólo al registro meticuloso de indicadores neurológicos; representa una base sólida para el diagnóstico preciso de la lesión de la médula espinal, ofreciendo así una guía sólida para implementar la atención posterior. La implicación activa del equipo de enfermería en este proceso no sólo promueve una comprensión profunda de las necesidades del paciente, sino que también contribuye al establecimiento de una relación de confianza y apoyo durante todo el proceso de tratamiento y rehabilitación.

Palabras-clave: lesión de la médula espinal; Índice ASIA de lesiones de la médula espinal; asistencia sanitaria.

INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é uma estrutura vital que sustenta todo o corpo humano, sendo ela, composta por uma série de vértebras que se estendem ao longo do eixo central. Porém, além de proporcionar suporte estrutural, a coluna desempenha um papel crucial na proteção da medula espinhal, uma parte essencial para o sistema nervoso central. Fazendo com que toda a sua complexidade e funções tornem-se suscetível a diversas complicações do corpo humano, incluindo as lesões raquimedulares (Bogduk, 2022).

As lesões que atingem a coluna vertebral podem resultar a partir de uma variedade de causas como, quedas, acidentes automobilísticos e lesões esportivas. Fazendo com que essas lesões desencadeiem um impacto significativo nas funções motora, sensorial e autonômica, afetando a qualidade de vida do indivíduo. Diante disso, é crucial para a saúde e bem-estar humano se aprofundar na compreensão sobre as características das lesões raquimedulares e aplicar tratamentos eficazes para as lesões na coluna vertebral, uma vez que determinadas ações não apenas estimulam a recuperação, mas também reduzem ao mínimo as complicações associadas (Núñez *et al.*, 2022).

A Associação Norte Americana de Lesão Medula (American Spinal Injury Association - ASIA) traz um sistema integral de classificação e abordagem terapêutica para lesões na coluna vertebral, que exerce uma influência proeminente na pesquisa e no aprimoramento de técnicas fisioterapêuticas. Comprometida com o avanço do conhecimento e gestão de lesões medulares, a ASIA destaca-se ao promover padrões clínicos e disponibilizar recursos essenciais para profissionais de saúde, pesquisadores e evoluções dos pacientes (Roberts, Leonard & Cepela, 2017).

O envolvimento ativo da equipe de enfermagem na aplicação da Escala ASIA desempenha um papel crucial na avaliação precisa da função neurológica em pacientes com trauma raquimedular. Os enfermeiros têm responsabilidades centrais na identificação de alterações sensoriais, motoras e reflexas, contribuindo para um perfil neurofuncional detalhado. Essa abordagem não apenas documenta rigorosamente os parâmetros neurológicos, mas também estabelece uma base sólida para o diagnóstico da lesão medular e guia os cuidados subsequentes (Luo *et al.*, 2022).

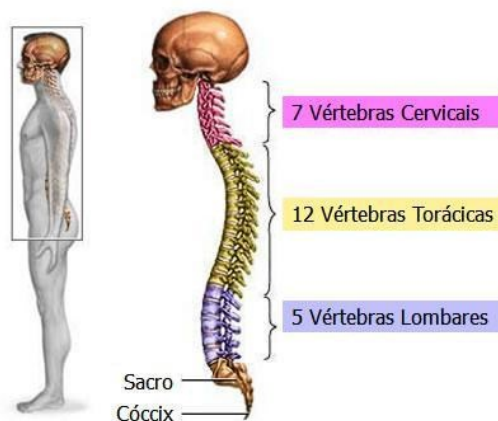
Contudo, o objetivo deste estudo é investigar e compreender a influência da aplicação da Escala ASIA na qualidade da assistência de enfermagem prestada a indivíduos com trauma raquimedular. Buscando analisar como a utilização sistemática dessa escala impacta a avaliação, monitoramento e ajuste dos cuidados, visando otimizar a intervenção e promover uma abordagem mais eficaz no atendimento a pacientes com lesões na medula espinhal.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é uma estrutura óssea e flexível que compreende o eixo central do corpo humano. Ela é composta por uma série de ossos chamados vértebras, a coluna vertebral desempenha um papel fundamental na sustentação do corpo e na proteção da medula espinhal, além de permitir a mobilidade do corpo humano. A coluna vertebral é dividida em diferentes regiões, cada uma com características específicas: a região cervical compreende a sua parte superior e possui sete vértebras, sendo ela responsável pela sustentação e movimentação da cabeça; a região torácica fica localizada na área média da coluna e se estende ao longo de doze vértebras; a região lombar fica na parte inferior das costas, compreende cinco vértebras lombares, oferecendo suporte à parte superior do corpo e auxilia nos movimentos de inclinação e rotação; a penúltima região da coluna vertebral compreende a região sacral, que possui cinco vértebras formando o osso sacro; representando a extremidade inferior da coluna vertebral temos o cóccix, composto por quatro vértebras pequenas fundidas (Figura 01). (Bogduk, 2016; Le Huec *et al.*, 2019).

Figura 01: Coluna vertebral e suas regiões.



Fonte: Netter (2020).

Entre as vértebras estão os discos intervertebrais, estruturas flexíveis que desempenham o papel de amortecedores, permitindo a mobilidade da coluna. A coluna vertebral não se limita apenas a proporcionar suporte estrutural; ela realiza papel crucial na proteção da medula espinhal, componente essencial do sistema nervoso central. Condições como hérnias de disco, escoliose ou lesões traumáticas podem comprometer a função e gerar desconforto na coluna vertebral. Para preservar a saúde a longo prazo, é essencial adotar cuidados apropriados, praticar exercícios físicos e manter uma postura correta (Norma & Bras, 2017).

TRAUMAS DA COLUNA VERTEBRAL

Como dito anteriormente, a coluna vertebral é uma estrutura vital do corpo humano e estar suscetível a uma variedade de traumas que podem impactar significativamente a saúde e o bem-estar. Esses traumas abrangem desde lesões relativamente leves até situações mais graves, envolvendo não apenas as vértebras, mas também a delicada rede de nervos da medula espinhal (Núñez *et al.*, 2022).

Traumas intensos podem resultar em fraturas nas vértebras, comprometendo a estabilidade da coluna vertebral. A gravidade varia, desde fraturas por compressão até fraturas mais complexas que exigem intervenção cirúrgica (Rabinstein, 2020). Traumas repetitivos ou movimentos bruscos podem levar à hérnia de disco, onde o material interno do disco se desloca, pressionando os nervos adjacentes. Isso pode causar dor, dormência e fraqueza em áreas específicas (Amin, Andrade & Neuman, 2017). Movimentos exagerados ou impactos podem resultar em lesões nos ligamentos que sustentam as vértebras. Essas lesões, muitas vezes dolorosas, afetam a estabilidade e a flexibilidade da coluna. Traumas mais sérios podem causar lesões diretas na medula espinhal, interferindo na transmissão de sinais nervosos. Isso pode levar a déficits motores, sensoriais e, em casos extremos, paralisia (Van Den, Sundgren, & Flanders. 2020). O trauma raquimedular é uma categoria específica que engloba lesões diretas na medula espinhal. Essas lesões resultam frequentemente de acidentes ou ferimentos violentos, causando impacto na função nervosa e, conseqüentemente, afetando a mobilidade e sensação do paciente (Campos & Kondo, 2020).

Além disso, abordagem para esses traumas envolve uma avaliação minuciosa, diagnóstico preciso e tratamento multidisciplinar. Neste contexto, a fisioterapia desempenha um papel crucial na reabilitação, visando maximizar a recuperação funcional e melhorar a qualidade de vida. A prevenção, através de práticas seguras e conscientização, é fundamental para mitigar o risco de traumas que afetam a coluna vertebral e a medula espinhal (Khorasanizadeh *et al.*, 2019).

TRAUMA RAQUIMEDULAR (TRM)

O trauma raquimedular emerge como uma condição impactante desencadeada por lesões na medula espinhal, frequentemente oriundas de eventos traumáticos como acidentes, fortes impactos ou quedas. Esta condição não apenas redefine drasticamente a vida do indivíduo afetado, mas também coloca um desafio significativo para os profissionais de saúde na busca por tratamentos e reabilitação eficazes. As manifestações do TRM podem variar, dependendo da extensão e localização da lesão. Desde a perda de sensação e função motora até problemas

de controle autonômico, as implicações clínicas podem ser profundas. Lesões mais graves podem resultar em paralisia permanente, impactando diretamente a independência e a qualidade de vida do indivíduo (Arriagada & Macchiavello, 2020; Khorasanizadeh *et al.*, 2019).

Avanços significativos na pesquisa médica e tecnologia oferecem esperança para aqueles afetados pelo trauma raquimedular. Estudos sobre terapias regenerativas, interfaces cérebro-máquina e tecnologias assistivas estão em andamento, com o objetivo de aprimorar a qualidade de vida e ampliar as perspectivas de recuperação para os pacientes. A jornada de recuperação após um trauma raquimedular é desafiadora, mas não desprovida de esperança. À medida que as pesquisas avançam e novas abordagens terapêuticas são desenvolvidas, a possibilidade de melhorias na funcionalidade e na qualidade de vida torna-se mais palpável (Bozzo, 2021; Varona & Urrego, 2020).

A reabilitação pós-trauma raquimedular é complexa e requer uma abordagem multidisciplinar. Fisioterapia, terapia ocupacional e suporte psicológico são essenciais para auxiliar os pacientes a enfrentar os desafios físicos e emocionais associados à lesão. O processo de adaptação à nova realidade e a busca por estratégias para restaurar a funcionalidade são partes cruciais da jornada de recuperação (Bernardi *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2020). Nesse contexto, a Escala ASIA (*American Spinal Injury Association*) desempenha um papel fundamental. Sua integração no tratamento e prevenção do trauma raquimedular representa uma abordagem abrangente e personalizada, direcionada para maximizar a recuperação e minimizar riscos. Essa escala fornece uma base objetiva para avaliar a extensão da lesão e orienta a formulação de planos de tratamento adaptados às necessidades específicas de cada paciente (Rabinstein, 2020).

METODOLOGIA

Esta revisão descritiva foi realizada através de buscas sistemáticas utilizando descritores relacionados ao tema, como "Escala ASIA", "Trauma Raquimedular", "Lesões Medulares", "Assistência de Enfermagem" nos idiomas inglês e português. As pesquisas foram realizadas em bases de dados científicos como *Scienc Direct*, *Scielo*, *PubMed* e *Google Acadêmico*. A combinação dos descritores foi previamente identificada através da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), garantindo uma abordagem abrangente e específica sobre o tema. Como critério de inclusão neste trabalho, foram considerados artigos que abordaram diretamente a relação entre a Escala ASIA - TRM e estudos que relacionaram a Enfermagem – TRM – Escala Asia, publicados no período de 2016 a 2023. Estudos que não se enquadraram nesse escopo foram excluídos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ESCALA ASIA (AMERICAN SPINAL INJURY ASSOCIATION)

A Escala ASIA é uma ferramenta clínica de suma importância no cenário clínico, especialmente no contexto das lesões na medula espinhal que estabelece um sistema altamente padronizado e abrangente, cujo propósito central é avaliar e documentar o nível de lesão medular. Essa abordagem sistematizada não apenas facilita a comunicação eficaz entre os profissionais de saúde, mas também promove uma compreensão mais aprofundada da condição por parte dos pacientes. A Escala ASIA foi introduzida em 1984, incorporando a escala Frankel. Essa classificação varia de A a E, definindo 10 pares de músculos principais para avaliação e estabelecendo um índice motor (motor score) e um índice sensitivo (sensitive score), resultando nas escalas motora e sensitiva (Choy *et al.*, 2023; Snider *et al.*, 2023). Os parâmetros avaliativos da Escala ASIA estão representados na Figura 02.

Figura 02: Parâmetros avaliativos da Escala ASIA.

ASIA NORMAS INTERNACIONALES PARA LA CLASIFICACIÓN NEUROLÓGICA DE LESIÓN DE LA MÉDULA ESPINAL (ISNCSCI) **ISCOS**

Nombre del Paciente _____ Fecha/Hora del Examen _____
Nombre Examinador _____ Firma _____

DERECHO **MOTOR** **SENSITIVO** **SENSITIVO** **MOTOR** **IZQUIERDO**
MÚSCULOS CLAVE PUNTOS SENSITIVOS CLAVE PUNTOS SENSITIVOS CLAVE MÚSCULOS CLAVE
Tacto Fino (TFI) Pinchazo (PPD) Tacto Fino (TFI) Pinchazo (PPD)

ESD (Extremidad Superior Derecha) Flexores del codo C5
Extensores de muñeca C6
Extensores de codo C7
Flexores de los dedos de la mano C8
Abductores del dedo meñique T1

EID (Extremidad Inferior Derecha) Flexores de cadera L2
Extensores de rodilla L3
Dorsiflexores de tobillo L4
Extensores del dedo gordo del pie L5
Plantiflexores de Tobillo S1

(CAV) Contracción Anal Voluntaria (Si/No) S4-5

TOTALES DERECHA (MAXIMO) (50) (56) (56)

PARCIALES MOTORES ESD + ESI = RMES TOTAL (25) (25) EID + EII = RMEI TOTAL (25) (25)

PARCIALES SENSITIVOS TFD + TFI = TF TOTAL (56) (56) PPD + PPI = PP TOTAL (112) (112)

NIVELES NEUROLÓGICOS 1. SENSITIVO D I 2. MOTOR D I 3. NIVEL NEUROLÓGICO DE LA LESIÓN (NLI) 4. COMPLETA O INCOMPLETA? Incompleta = Cualquier función motora o sensitiva en S4-5 5. ESCALA DEFICIENCIA DE ASIA (AIS) 6. ZONA DE PRESERVACIÓN PARCIAL (En lesiones con función motora o sensitiva ausente, en S4-5 solamente) Niveles más caudales con alguna inervación

ES I (Extremidad Superior Izquierda) Flexores del codo C5
Extensores de muñeca C6
Extensores de codo C7
Flexores de los dedos de la mano C8
Abductores del dedo meñique T1

EII (Extremidad Inferior Izquierda) Flexores de cadera L2
Extensores de rodilla L3
Dorsiflexores de tobillo L4
Extensores del dedo gordo del pie L5
Plantiflexores de tobillo S1

(PAP) Presión Anal Profunda (Si/No)

TOTALES IZQUIERDA (MAXIMO) (50) (56) (56)

Este formulario puede ser copiado libremente pero no puede ser alterado sin permiso de la American Spinal Injury Association. REV 04/19

Fonte: ASIA (2020).

A Avaliação Sensitiva da ASIA desempenha um papel crucial na análise da função sensorial em pacientes com Trauma Raquimedular (TRM). Essa avaliação abrange a sensação

em diversas áreas do corpo e é uma parte essencial do processo de classificação da gravidade das lesões medulares. A avaliação sensitiva engloba a percepção de dor e a sensibilidade ao toque suave. A dor é avaliada mediante estímulo com um alfinete delicado, enquanto a sensibilidade ao toque é verificada ao tocar suavemente com um pedaço de algodão. Os resultados são classificados da seguinte forma: o nível de dor varia de 0 a 2, onde 0 representa ausência de sensibilidade, 1 indica sensibilidade deteriorada e 2 significa sensibilidade normal. Quanto ao toque suave, a pontuação também varia de 0 a 2, indicando ausência de sensibilidade (0), sensibilidade menor do que o toque em fases da face (1) e sensibilidade igual no corpo e na face (2). Além disso, podem ser avaliadas sensações opcionais, como movimentos articulares em 8 a 10 articulações, descritos como ausentes, diminuídos ou normais, e a sensação de pressão profunda, que pode ser classificada como presente ou ausente. Cada tipo de sensibilidade (tato superficial e dor) é pontuado em uma escala de 0 a 2 para cada um dos 23 dermatômos definidos. Isso resulta em uma pontuação total de 56 pontos para cada tipo de sensibilidade, totalizando 112 pontos para ambos os tipos de sensibilidade testados (Sánchez *et al.*, 2020; Aarabi *et al.*, 2019; Vissarionov, Baindurashvili & Kryukova, 2016). Os principais pontos sensoriais podem ser identificados na Tabela 01 e na Figura 03.

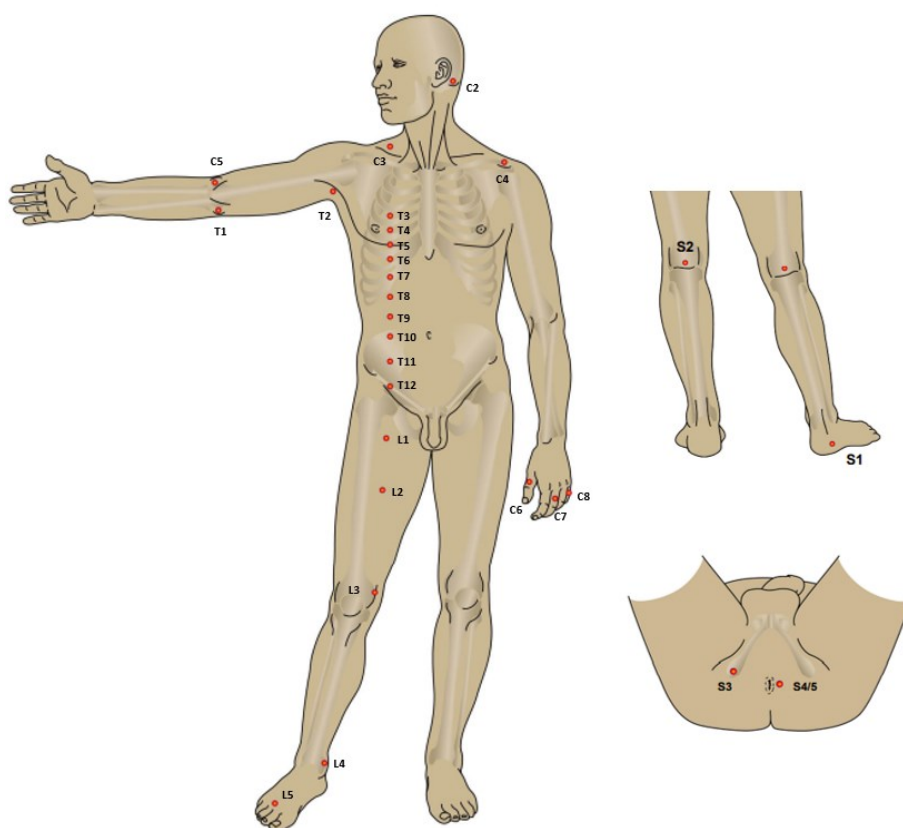
Tabela 01: Descrição dos pontos sensoriais da Escala ASIA.

Ponto	Localização	Ponto	Localização
C2	Occipital atrás da orelha	10	Cicatriz umbilical
C3	Fossa supraclavicular	11	Entre Cicatriz umbilical e o ligamento inguinal
C4	Articulação acromioclavicular	12	Ligamento inguinal
C5	Fossa cubital, proximal ao cotovelo	1	Ponto médio entre T12 e L2
C6	Superfície dorsal da falange proximal do polegar	2	Lado medial da coxa
C7	Superfície dorsal da falange proximal do dedo médio	3	Côndilo femoral medial, acima do joelho
C8	Superfície dorsal da falange proximal do dedo mínimo	4	Maléolo medial
T1	Epicôndilo medial do cotovelo	5	Dorso do pé
T2	Sulco deltopeitoral		Borda lateral do calcâneo

		1	
T3	Linha hemiclavicular	2	Fossa poplíteia
T4	5º espaço intercostal	3	Tuberosidade isquial
T6	Apêndice xifoide	4	Região perianal
T7, T8 e T9	Entre o apêndice xifoide e a cicatriz umbilical	5	

Fonte: Adaptado de ASIA (2020).

Figura 03: Localização dos pontos sensoriais da Escala ASIA.



Fonte: Adaptado de ASIA (2020).

A Avaliação Motora da ASIA desempenha um papel essencial na análise da função motora em pacientes com Trauma Raquimedular. Essa avaliação é vital para determinar a extensão e gravidade das lesões medulares, oferecendo informações cruciais para o planejamento do tratamento e prognóstico. A pontuação varia de 0 a 5, representando diferentes níveis de função motora: paralisia total (0), contração visível ou palpável (1), movimento ativo com amplitude de movimento total (2), movimento ativo contra a gravidade (3), movimento

ativo contra resistência moderada em uma posição muscular específica (4) e movimento ativo normal contra resistência total (5). A precisão nessa avaliação é fundamental para compreender o estado neurológico do paciente, orientar decisões clínicas, planejar o tratamento e estimar o prognóstico. Ao incorporar essa avaliação na prática clínica, os profissionais de saúde podem direcionar intervenções específicas para maximizar a recuperação funcional do paciente afetado pelo TRM (RUPP *et al.*, 2021; Aarabi *et al.*, 2019).

Considerando aspectos motores e sensoriais, a escala ASIA classifica as lesões medulares em diferentes categorias. Os cinco graus principais, desde a lesão completa (A) com ausência total de função sensorial e motora abaixo do nível da lesão, até o estado normal (E) com função sensorial e motora intacta, refletem a diversidade das condições encontradas. Essa escala incorpora nuances, representadas pelas variações nas categorias de lesão incompleta (B, C, D), indicando preservação variável da função sensorial ou motora. A inclusão das letras (A, B, C, D e E) na classificação não apenas atribui um grau de preservação, sendo B a menos preservada e D a mais preservada, mas também fornece uma linguagem universal para descrever e entender o impacto das lesões medulares. Essas classificações específicas são importantes para orientar não apenas o diagnóstico, mas também as estratégias de tratamento e prognóstico do TRM (Patek & Stewart, 2023; Aarabi *et al.*, 2020).

Ao penetrar nos domínios da pesquisa e da prática clínica, a Escala ASIA se posiciona como uma peça-chave, contribuindo continuamente para avanços significativos no cuidado de indivíduos afetados por lesões na medula espinhal. A integração consistente e informada dessa ferramenta não apenas aprimora o entendimento dos profissionais de saúde, mas também impulsiona o desenvolvimento de abordagens inovadoras e personalizadas para a gestão dessas condições desafiadoras (Durak, Aydogan & Turtay, 2018).

Na prevenção de impactos adversos à saúde, a Escala ASIA emerge como um alicerce essencial para a compreensão dos riscos vinculados a atividades específicas e comportamentos de alto risco. Essa compreensão subsidia campanhas de conscientização e programas educativos, contribuindo para a diminuição da incidência de traumas raquimedulares ao fomentar práticas seguras em diferentes contextos, como no trânsito e em atividades esportivas. No tratamento de um TRM, a Escala ASIA orienta os profissionais de saúde na formulação de estratégias personalizadas de reabilitação, levando em consideração a localização e a severidade da lesão. Isso permite a implementação de intervenções específicas, visando maximizar a recuperação funcional do paciente. Além disso, a Escala ASIA desempenha um papel fundamental na monitorização do progresso ao longo do tempo, fornecendo uma base objetiva para ajustar o plano de tratamento conforme necessário. Isso contribui para uma abordagem

dinâmica e adaptativa, essencial para enfrentar os desafios variados apresentados por diferentes casos de trauma raquimedular (Kirshblum *et al.*, 2020).

Durante o progresso da reabilitação do TRM, é importante que a aplicação da Escala ASIA seja realizada de maneira precisa e consistente para garantir resultados confiáveis. Além disso, a interpretação dos resultados muitas vezes requer experiência clínica e conhecimento aprofundado sobre as implicações específicas das pontuações da escala no contexto do tratamento e prognóstico do paciente com trauma raquimedular. A escala geralmente é aplicada por profissionais de saúde especializados, como médicos, enfermeiros, terapeutas ocupacionais ou fisioterapeutas que possuem treinamento específico para utilizar a escala de maneira padronizada e consistente (Snider *et al.*, 2023; Villena, 2018).

ESCALA ASIA NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM CASOS DE TRAUMA RAQUIMEDULAR

Ao realizar a coleta de dados e a avaliação inicial, os enfermeiros desempenham uma função central na identificação de alterações sensoriais, motoras e reflexas em pacientes com trauma raquimedular. Nesse contexto, a aplicação da Escala ASIA torna-se uma ferramenta crucial, permitindo que a equipe de enfermagem registre de maneira precisa os padrões e níveis de lesão, contribuindo para a construção de um perfil neurofuncional detalhado do paciente. Essa abordagem não apenas facilita a comunicação efetiva com outros profissionais de saúde, mas também estabelece uma linha de base essencial para o monitoramento contínuo ao longo do tratamento (Zhai *et al.*, 2021; Müller *et al.*, 2020).

Ao integrar a Escala ASIA no processo de enfermagem destinado a casos de trauma raquimedular, cada fase desempenha um papel crucial na promoção de uma abordagem de cuidado abrangente e personalizada. A primeira etapa consiste em uma coleta minuciosa de dados, abrangendo as circunstâncias do incidente, histórico médico e manifestações clínicas relacionadas ao trauma raquimedular. Assim, a utilização da Escala ASIA trás uma análise detalhada dos sintomas neurológicos, considerando alterações sensoriais, motoras e reflexas (Lovrenčić & Rotim, 2019).

Com base nos dados obtidos e na interpretação da Escala ASIA, os enfermeiros podem formular diagnósticos de enfermagem específicos, relacionados ao impacto neurológico do trauma. Exemplos de diagnósticos incluem "Risco de Comprometimento da Mobilidade Física" ou "Alteração na Sensação Tátil". O planejamento subsequente envolve a definição de metas e intervenções específicas, alinhadas aos resultados desejados identificados pela Escala ASIA. As estratégias de cuidado englobam a prevenção de complicações, a promoção da

independência funcional e o oferecimento de suporte emocional (NANDA, 2018).

Durante a fase de implementação, a equipe de enfermagem realiza intervenções direcionadas, como a mobilização segura do paciente, administração de medicamentos prescritos e suporte psicossocial. A aplicação prática da Escala ASIA torna-se uma parte intrínseca desse processo, incorporando a avaliação contínua dos sinais neurológicos à medida que as intervenções são efetuadas. A avaliação contínua dos resultados obtidos por meio da Escala ASIA é fundamental para mensurar a eficácia das intervenções (Salvático, Lope & Davatz, 2020).

Os enfermeiros, de forma contínua, reavaliam os sintomas neurológicos, ajustando o plano de cuidados conforme necessário e documentando qualquer alteração. A integração do processo de enfermagem à aplicação da Escala ASIA capacita os profissionais a oferecer cuidados adaptáveis e individualizados, promovendo uma abordagem holística no manejo do trauma raquimedular. Essa combinação de abordagens robustece a tomada de decisões clínicas, contribuindo significativamente para uma recuperação eficaz e personalizada dos pacientes afetados (Oliveira *et al.*, 2021). Na Tabela 02, estão destacadas as etapas do processo de enfermagem, abrangendo o Diagnóstico de Enfermagem conforme a North American Nursing Diagnosis Association (NANDA-I) e suas intervenções associadas de acordo com a Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) derivadas da utilização da Escala ASIA na avaliação do trauma raquimedular.

Tabela 02: Processos de enfermagem delineados com base nas classificações de lesões raquimedulares conforme a Escala ASIA.

Classificação da Escala ASIA			Diagnóstico de Enfermagem	Intervenção
Grau	Tipo de lesão	Manifestações		
A	Completa	Ausência de função motora e sensitiva nos segmentos medulares abaixo da lesão	Mobilidade no leito prejudicada relacionada à força muscular insuficiente evidenciado por capacidade prejudicada de reposicionar-se na cama	Posicionar o paciente de modo a evitar danos a nervos periféricos e lesão por pressão.
B	Incompleta	Sensibilidade parcialmente preservada com extensão através dos segmentos sacrais S4-S5, sem função motora abaixo do nível	Risco de quedas evidenciado por redução da força em extremidade inferior	Partilhar com o paciente as observações sobre o modo de andar e de movimentar-se

		neurológico		
C	Incompleta	Função motora preservada abaixo do nível da lesão com a maior parte dos músculos-chave abaixo do nível neurológico apresentando um grau de força muscular > 3	Mobilidade física prejudicada relacionada à força muscular diminuída evidenciado por redução nas habilidades motoras grossas	Orientar o paciente/família sobre a maneira de realizar, sistematicamente, exercícios de amplitude de movimentos ativos, passivos ou assistidos
D	Incompleta	Função motora preservada abaixo do nível da lesão com a maior parte dos músculos-chave abaixo do nível neurológico apresentando um grau de força muscular ≥ 3	Risco de lesão por pressão evidenciado por redução na mobilidade	Realizar avaliação da pele em áreas de pressão, especialmente em locais suscetíveis a lesões, como sacro, calcanhares, cotovelos e região occipital
E	Função normal	Função motora e sensitiva normais	Disposição para controle da saúde melhorado evidenciado por expressar desejo de melhorar as escolhas da vida diária para alcançar metas	Orientar o paciente/cuidador sobre técnicas seguras de transferência e deambulação

Fonte: ASIA (2020); NANDA (2017); Bulechek (2012).

Além disso, a enfermagem desempenha um papel fundamental na promoção da comunicação eficiente entre diversos membros da equipe de saúde, facilitando uma compreensão abrangente da gravidade da lesão e seus impactos funcionais. Essa colaboração multidisciplinar, impulsionada pela aplicação da Escala ASIA, contribui diretamente para o desenvolvimento de estratégias de cuidado personalizadas, levando em consideração as necessidades específicas do paciente em sua jornada de recuperação (Cardoso *et al.*, 2021).

Dessa forma, o engajamento dedicado da enfermagem na aplicação da Escala ASIA não se limita à simples coleta de dados; representa um compromisso contínuo com a excelência na avaliação neurológica, estabelecendo assim os alicerces para uma abordagem holística e eficaz no manejo do trauma raquimedular, integrando o processo de enfermagem de forma abrangente

e especializada (Biasi, 2019).

CONCLUSÕES

A assistência de enfermagem destaca a Escala ASIA como uma ferramenta vital no cuidado ao Trauma Raquimedular, desempenhando uma função crucial na avaliação e personalização do plano de reabilitação. A equipe de enfermagem, como parte essencial da abordagem multidisciplinar, utiliza a escala para estabelecer metas específicas, direcionando os cuidados para maximizar a recuperação funcional do paciente. A monitorização contínua do progresso por meio da Escala ASIA possibilita ajustes dinâmicos, otimizando os resultados ao longo do tempo. A integração dessa ferramenta na prática da equipe de enfermagem não apenas proporciona dados objetivos, mas também contribui de maneira significativa para uma abordagem personalizada e fundamentada em evidências, resultando em melhorias substanciais na qualidade de vida dos pacientes afetados por esta desafiadora condição.

REFERÊNCIAS

- AARABI, B. *et al.* Extent of spinal cord decompression in motor complete (American Spinal Injury Association Impairment Scale Grades A and B) traumatic spinal cord injury patients: post-operative magnetic resonance imaging analysis of standard operative approaches. **Journal of Neurotrauma**, v. 36, n. 6, p. 862-876, 2019.
- AARABI, B. *et al.* Efficacy of ultra-early (< 12 h), early (12–24 h), and late (> 24–138.5 h) surgery with magnetic resonance imaging-confirmed decompression in American Spinal Injury Association impairment scale grades A, B, and C cervical spinal cord injury. **Journal of Neurotrauma**, v. 37, n. 3, p. 448-457, 2020.
- AMIN, R.aj M.; ANDRADE, N. S.; NEUMAN, B. J. Lumbar disc herniation. **Current Reviews in Musculoskeletal Medicine**, v. 10, p. 507-516, 2017.
- ARRIAGADA, G.; MACCHIAVELLO, N. Traumatismo raquimedular (trm). revisão bibliográfica. **Revista Médica Clínica Las Condes**, v. 31, n. 5-6, p. 423-429, 2020.
- BERNARDI, L. S. *et al.* Tratamento fisioterapêutico no trauma raquimedular com ênfase no equipamento cadillac: relato de experiência. **Salão do Conhecimento**, v. 7, n. 7, 2021.
- ASIA. ISNCSCI Worksheet in Other Languages. Disponível em: <https://asia-spinalinjury.org/isncsci-worksheet-now-available-in-other-languages/>. Acesso em 01 out. 2023.
- BIASI, M. O. K. *et al.* **Estudo retrospectivo das vítimas de lesão traumática raquimedular em um hospital do Triângulo Mineiro**. 2019. 45f. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia
- BOGDUK, N. Functional anatomy of the spine. **Handbook of clinical neurology**, v. 136, p. 675-688, 2016.

BOGDUK, N. Clinical and Radiological Anatomy of the Lumbar Spine-E-Book. **Elsevier Health Sciences**, 2022.

BOZZO, R. B. Traumatismo raquimedular. **Rev Chil Anest**, v. 50, p. 126-158, 2021.

BULECHEK, G. M. *et al.* Nursing interventions classification (NIC). **Elsevier Health Sciences**, 2012.

CAMPOS, S. N. M. C.; KONDO, D. F. Abordagem ao trauma raquimedular revisão de literatura. In: **Anais do Congresso Regional de Emergências Médicas (CREMED-CO)**. 2020.

CARDOSO, M. L. B. N. *et al.* Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar mediante situações de trauma raquimedular Nurses' performance in pre-hospital care during rachimedular trauma situations. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 23997-24006, 2021.

CHOY, W. *et al.* 188 American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale (AIS) Conversion Underestimates Neurological Recovery Following Traumatic Spinal Cord Injury. **Neurosurgery**, v. 69, n. Supplement_1, p. 29, 2023.

DA SILVA, M. K. L. *et al.* Técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação de pacientes com lesão medular: estudo de revisão. **Connection Line-Revista Eletrônica Do Univag**, n. 20, 2019.

DA SILVA, F. C. *et al.* Sensory and motor responses after photobiomodulation associated with physiotherapy in patients with incomplete spinal cord injury: clinical, randomized trial. **Lasers in Medical Science**, v. 35, p. 1751-1758, 2020.

DURAK, M. A.; AYDOGAN, M. S.; TURTAY, M. G. Evaluation of the intensive care management of patients with spinal cord trauma. **Medicine**, v. 7, n. 3, p. 561-4, 2018.

LE HUEC, J. C. *et al.* Sagittal balance of the spine. **European spine journal**, v. 28, p. 1889-1905, 2019.

LOURENÇO, K. S. M. *et al.* Técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação de pacientes com lesão medular--estudo de revisão. **Connection Line**, n. 20, 2019.

LOVRENČIĆ, P.; ROTIM, C. Evaluation and care of a polytraumatized patient. **Croatian Nursing Journal**, v. 3, n. 1, p. 93-102, 2019.

LUO, S. *et al.* A study on the effect of nursing intervention based on health behavior change integration theory on patients with limb fracture and its effect on limb function and self-efficacy. **Computational and Mathematical Methods in Medicine**, 2022.

KHORASANIZADEH, M. *et al.* Neurological recovery following traumatic spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Neurosurgery: Spine**, v. 30, n. 5, p. 683-699, 2019.

KIRSHBLUM, S. *et al.* A comparison of diagnostic stability of the ASIA impairment scale

versus Frankel classification systems for traumatic spinal cord injury. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 9, p. 1556-1562, 2020.

MÓDOLO, N. S. P.; BRAZ, J. R. C. Anatomia da coluna vertebral. **Temas de anestesiologia- 2a edição: Para o curso de graduação em medicina**, 2022.

MÜLLER, B. R. *et al.* Trauma raquimedular na emergência hospitalar: conduta e repercussões. **Guilherme BL, organizators. Trauma e emergência. Paraná: Editora Pasteur**, p. 230-39, 2020.

NANDA. NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2018-2020. **Thieme**, 2017.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2020. Disponível em: <https://www.auladeanatomia.com/sistemas/292/coluna-vertebral>. Acessado em 30 set. 2023.

NORMA, S. P. M; BRAS, J. R. C. Anestesias Raquidianas. In: AUTOR. **Temas de Anestesiologia: Para o Curso de Graduação em Medicina**. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2017. Cap 12, p. 90-111.

NÚÑEZ, I. B. *et al.* Adaptações anatômicas da coluna vertebral pós trauma: um relato de caso. **Open Science Research I**, v. 1, n. 1, p. 777-778, 2022.

OLIVEIRA, G. S. *et al.* Assistência de enfermagem no trauma raquimedular: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 10, p. e6672-e6672, 2021.

PATEK, M.; STEWART, M. Spinal cord injury. **Anaesthesia & Intensive Care Medicine**, 2023.

PICCININI, A. M.; VOLKWEIS, E. S.; DOS ANJOS, M. M. Atuação fisioterapêutica na funcionalidade em paciente com TRM. **Revista Científica da Saúde**, v. 2, n. 1, p. 27-34, 2020.

RABINSTEIN, A. A. Traumatic spinal cord injury. **Neurological Emergencies: A Practical Approach**, p. 271-280, 2020.

ROBERTS, T. T.; LEONARD, G. R.; CEPELA, D. J. Classifications in brief: American spinal injury association (ASIA) impairment scale. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, 475, 1499–1504, 2017.

RUPP, R. *et al.* International standards for neurological classification of spinal cord injury: revised 2019. **Topics in spinal cord injury rehabilitation**, v. 27, n. 2, p. 1-22, 2021.

SÁNCHEZ, J. A. S. *et al.* Early management of spinal cord injury: WFNS spine committee recommendations. **Neurospine**, v. 17, n. 4, p. 759, 2020.

SALVÁTICO, K. T.; LOPES, A.; DAVATZ, G. C. Atualização sobre a assistência de enfermagem aos pacientes com trauma raquimedular. **Revista InterSaúde**, v. 1, n. 2, p. 2-15,

2020.

SNIDER, B. A. *et al.* The International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: Classification Accuracy and Challenges. **Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation**, v. 29, n. 1, p. 1-15, 2023.

SILVA, F. V. M. *et al.* Atuação fisioterapêutica e qualidade de vida de pacientes com Traumatismo Raquimedular: uma revisão integrativa. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 4, p. 746-753, 2020.

VAN DEN H. L.; SUNDGREN, P. C.; FLANDERS, A. E. Spinal trauma and spinal cord injury (SCI). **Diseases of the Brain, Head and Neck, Spine 2020–2023: Diagnostic Imaging**, p. 231-240, 2020.

VARONA, M. L. R.; URREGO, I. C. E. Trauma raquimedular. **Texto de Medicina Física y Rehabilitación**, p. 395, 2022.

VILLENA, R. L. Diferencias en la escala de ASIA después de un tratamiento rehabilitador en pacientes con lesión medular incompleta traumática en el Instituto Nacional de Rehabilitación. **Revista Peruana de Medicina Integrativa**, v. 3, n. 1, p. 26-33, 2018.

VISSARIONOV, S. V.; BAINDURASHVILI, A. G.; KRYUKOVA, I. A. International standards for neurological classification of spinal cord injuries (ASIA/ISNCSCI scale, revised 2015) 67. **Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery**, v. 4, n. 2, p. 67-72, 2016.

ZHAI, G. *et al.* Application of enhance recovery after surgery combined with system nursing in patients with thoracolumbar fracture accompanied by nerve injury. **Chinese Journal of Trauma**, p. 63-68, 2021.

Submetido em: 29/10/2023

Aceito em: 01/12/2023

Publicado em: 30/11/2024

Avaliado pelo sistema *double blind* review