

COLEÇÃO ATENÇÃO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA

ATENÇÃO À PESSOA COM LESÃO MEDULAR

VOL. 03

ORGANIZADORES

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Paola Trindade Garcia

Silas Alves Costa

COLEÇÃO ATENÇÃO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA

**ATENÇÃO À PESSOA COM
LESÃO MEDULAR**

VOL. 03



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Reitor Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva
Vice-Reitor Prof. Dr. Leonardo Silva Soares



EDITORA DA UFMA

Diretora Dra. Suênia Oliveira Mendes

Conselho editorial Prof. Dr. Antônio Alexandre Isídio Cardoso
Prof. Dr. Elídio Armando Exposto Guarçoni
Prof^a. Dra. Ana Caroline Amorim Oliveira
Prof. Dr. Márcio José Celeri
Prof^a. Dra. Diana Rocha da Silva
Prof^a. Dra. Gisélia Brito dos Santos
Prof. Dr. Edson Ferreira da Costa
Prof. Dr. Marcos Nicolau Santos da Silva
Prof. Dr. Carlos Delano Rodrigues
Prof. Dr. Felipe Barbosa Ribeiro
Prof^a. Dra. Maria Aurea Lira Feitosa
Prof. Dr. Flávio Luiz de Castro Freitas
Bibliotecária Iole Costa Pinheiro
Prof. Dr. José Ribamar Ferreira Junior

**Ana Emilia Figueiredo de Oliveira
Paola Trindade Garcia
Silas Alves Costa
(ORGS)**

COLEÇÃO ATENÇÃO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA

ATENÇÃO À PESSOA COM LESÃO MEDULAR

VOL. 03

São Luís



EDLIFMA

2024

© 2024 EDUFMA- Todos os direitos reservados

Projeto Gráfico, Diagramação e Capa

Deborah Dowsley Valente de Figueirêdo

Helen Maysa Belfort Sousa

Revisão técnica

Amanda Oliveira do Vale Lira

Angelo Roberto Gonçalves

Denise Maria Rodrigues Costa

Flávia da Silva Tavares

Natália Turri da Silva

Theresa Helena Ramos da Silveira Mota de Queiroz

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Atenção à pessoa com lesão medular / Organização: Ana Emilia Figueiredo de Oliveira, Paola Trindade Garcia, Silas Alves Costa. — São Luís: EDUFMA, 2024.

(Coleção Atenção à Pessoa com Deficiência; 3)

112 p.

ISBN: 978-65-5363-399-5

1. Lesão medular. 2. Lesão medular- atenção I. Oliveira, Ana Emília Figueiredo de. II. Garcia, Paola Trindade. III. Costa, Silas Alves. IV. Título. V. Coleção.

CDD 617.15

CDU 616.71-018.46

Bibliotecária(o): Neli Pereira Lima CRB 13 / 600

PRODUZIDO NO BRASIL [2024]

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, microimagem, gravação ou outro, sem permissão do autor.

EDUFMA | EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Av. dos Portugueses, 1966 – Vila Bacanga

CEP: 65080-805 | São Luís | MA | Brasil

Telefone: (98) 3272-8157

www.edufma.ufma.br | edufma.sce@ufma.br

CRÉDITOS

Coordenação-Geral da UNA-SUS/UFMA

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Coordenação de Produção Pedagógica da UNA-SUS/UFMA

Paola Trindade Garcia

Gestão de Projetos da UNA-SUS/UFMA

Deysianne Costa das Chagas

Organizadores

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Paola Trindade Garcia

Silas Alves Costa

Professora-autora

Eliane Velasco

Projeto Gráfico

Deborah Dowsley Valente de Figueirêdo

Design Instrucional e Diagramação

Helen Maysa Belfort Sousa

Revisão Pedagógica

Kátia Danielle Araújo Lourenco de Viana

Mizraim Nunes Mesquita

Paola Trindade Garcia

Revisão Técnica

Amanda Oliveira do Vale Lira

Angelo Roberto Gonçalves

Denise Maria Rodrigues Costa

Flávia da Silva Tavares

Natália Turri da Silva

Theresa Helena Ramos da Silveira Mota de Queiroz

Revisão Textual

Talita Guimarães Santos Sousa

APRESENTAÇÃO

Olá, caro(a) leitor(a)!

É com grande satisfação que apresentamos o livro intitulado "Atenção à Pessoa com Lesão Medular". Este livro foi elaborado com o objetivo de fornecer uma visão abrangente e atualizada sobre os aspectos clínicos, terapêuticos e multidisciplinares relacionados à Lesão Medular.

A Lesão Medular é uma condição complexa e desafiadora, que pode ter um impacto significativo na vida dos indivíduos afetados. Desde os primeiros momentos após o trauma até a fase de reabilitação e reintegração na comunidade, há uma série de questões médicas, funcionais, emocionais e sociais a serem consideradas.

Neste livro, exploramos os mais recentes avanços na compreensão da fisiopatologia da Lesão Medular, bem como as estratégias mais eficazes para o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação dos pacientes. Além disso, abordamos questões importantes relacionadas à qualidade de vida, à inclusão social e ao acesso equitativo ao cuidado de saúde para Pessoas com Lesão Medular. Ao longo do livro, enfatizamos a importância da abordagem multidisciplinar e centrada no paciente no cuidado desses indivíduos, reconhecendo suas necessidades únicas e promovendo sua autonomia e bem-estar.

APRESENTAÇÃO

Esperamos que o livro “Atenção à Pessoa com Lesão Medular” seja uma fonte valiosa de informações e orientações para profissionais de saúde, pesquisadores, pacientes, suas famílias e todos aqueles interessados no campo da Lesão Medular. Que esta publicação possa contribuir para uma melhor compreensão da condição, bem como para o aprimoramento do cuidado e do suporte oferecidos a todas as pessoas afetadas.

Agradecemos sinceramente sua atenção e interesse em nosso trabalho, e esperamos que este livro seja útil e inspirador em sua jornada de aprendizado e descoberta sobre a Lesão Medular.

Boa leitura!

SOBRE A AUTORA

ELIANE VELASCO

Possui graduação em Fisioterapia pela Faculdade do Clube Náutico Mogiano. Especialista em Reeducação Postural Global (Philippe Souchart - França), Psicopedagogia Institucional (FAEL) e em Geriatria e Gerontologia (USP). Mestre em Semiótica, Tecnologias de Informação e Educação pela Universidade Braz Cubas.



Professora universitária desde 1997 nas áreas de neurologia, interdisciplinaridade, comportamento humano e imagem e esquema corporal.

SOBRE OS ORGANIZADORES

ANA EMILIA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA



Diretora de Tecnologias na Educação - DTED/UFMA e Professora Titular na Universidade Federal do Maranhão. Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde (UFMA), Mestrado e Doutorado em Radiologia Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Realizou Pós-Doutorado/Professora Visitante na University of North Carolina/Chapel Hill-EUA (UNC-Chapel Hill/USA). Coordenadora da Universidade Aberta do SUS/UFMA e líder do Grupo de Pesquisa SAITE - Saúde, Inovação, Tecnologia e Educação (CNPq/UFMA). Durante o período de 2015 a 2017, ocupou a presidência da Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde. Como pesquisadora, seu foco de atuação abrange temas como Educação a Distância, Tecnologia e Inovação em Educação na Saúde, Atenção Primária em Saúde, Aplicativos para Dispositivos Móveis, Sistemas de Gestão e Acompanhamento Educacional, além de Inovação aberta.

SOBRE OS ORGANIZADORES

PAOLA TRINDADE GARCIA



Graduada em Fisioterapia, com mestrado e doutorado em Saúde Coletiva (UFMA) e Residência Multiprofissional em Saúde (UFMA). Especialista em Processos Educacionais na Saúde (IEP-Sírio Libanês), Saúde da Família (CEST) e Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (UFMA).

Experiência em Educação a Distância (EaD) e metodologias ativas de ensino. Atualmente, leciona na Universidade Federal do Maranhão (Departamento de Saúde Pública) e coordena a Produção Pedagógica da UNA-SUS/UFMA. Professora do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família da Renasf.

SILAS ALVES COSTA

Graduado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Mestrado em Ciências Odontológicas, com ênfase em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr) da Universidade Estadual Paulista (UNESP).



Atualmente, está cursando o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Universidade Federal do Maranhão (UFMA) com período sanduíche na Duke-NUS (Singapura). Bolsista do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG – Amazônia Legal) e PROCAD Amazônia.

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	07	
1	HISTÓRICO DA LESÃO MEDULAR	14	
2	FISIOLOGIA E DEFINIÇÕES	17	
3	ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA LESÃO MEDULAR	21	
4	DIAGNÓSTICO DO NÍVEL NEUROLÓGICO DA LESÃO MEDULAR	23	
5	TRATAMENTO DE URGÊNCIA E TRATAMENTO CIRÚRGICO	36	
6	CONSEQUÊNCIAS DA LESÃO MEDULAR E TÓPICOS RELACIONADOS	45	
7	ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO	69	

SUMÁRIO

8	REABILITAÇÃO	75
9	ORIENTAÇÕES AOS CUIDADORES E ÀS PESSOAS COM LESÃO MEDULAR	83
10	COMPONENTE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM LESÃO MEDULAR	86
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
	REFERÊNCIAS	90
	GLOSSÁRIO	106

1

HISTÓRICO DA LESÃO MEDULAR

A história da Lesão Medular é marcada por uma série de eventos significativos que moldaram nosso entendimento e nossas abordagens para lidar com essa condição ao longo do tempo.

Iniciando em 1862, quando Edwin Smith adquiriu um papiro que é considerado o primeiro registro documentado da Lesão Medular, até os avanços mais recentes em 2018, com Grégoire Courtine restaurando a função de caminhar em três pacientes com lesão parcial através da eletroestimulação, cada marco histórico contribuiu para uma compreensão mais profunda e para o desenvolvimento de novas estratégias de tratamento.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

No final do século XIX, Hans Schmaus realizou o primeiro relato experimental em coelhos, observando a degeneração da medula espinhal nesses animais. Posteriormente, em 1897, Kirchgasses e Scagliosi observaram a degeneração da bainha de mielina e outras alterações na medula espinhal, lançando luz sobre os mecanismos subjacentes às lesões medulares.

Durante as primeiras décadas do século XX, surgiram avanços significativos, como o desenvolvimento do primeiro aparato de contusão da medula por Alfred Reginal Allen em 1911 e a realização de experimentos que demonstraram edema axonal e degeneração da substância branca após Lesão Medular, conduzidos por Ferraro ao final da década de 1920.



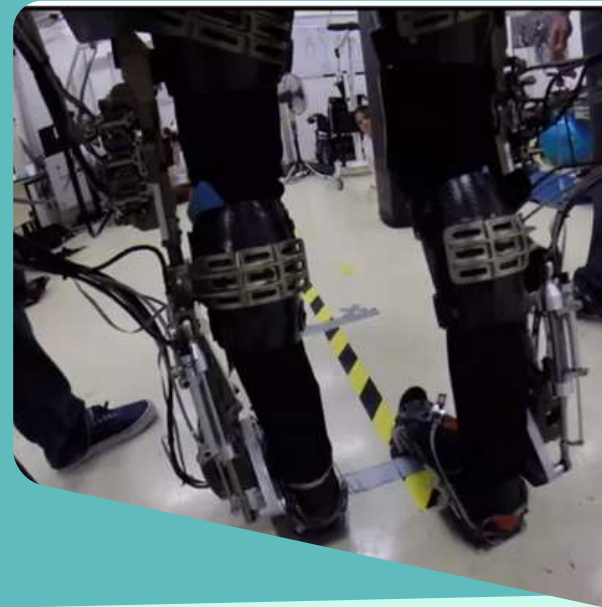
A compreensão sobre a natureza e o tratamento da Lesão Medular continuou a evoluir ao longo do século XX. Em 1945, Ludwig Guttmann foi pioneiro na busca por qualidade de vida para pessoas com Lesão Medular, sendo reconhecido como o precursor da reabilitação moderna da paraplegia. Avanços adicionais vieram com a pesquisa de Maurice Albin e Robert White em 1968, que exploraram o uso da hipotermia na recuperação funcional da medula espinal.

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

A década de 1980 trouxe descobertas revolucionárias, como a demonstração por Albert Aguayo e Sam David de que axônios podem se regenerar no Sistema Nervoso Central, desafiando concepções anteriores. Esta década também testemunhou o início de experimentos bem-sucedidos com anticorpos, conduzidos por Lisa Schnell e Martin Schwab, que resultaram no crescimento de axônios após Lesão Medular em ratos.

Nos anos subsequentes, a pesquisa continuou a expandir os limites do conhecimento e das possibilidades de tratamento da Lesão Medular. Desde os primeiros estudos com células embrionárias na década de 1990 até os avanços mais recentes em neuropróteses eletroquímicas e reabilitação com robôs, como demonstrado por Grégoire Courtine em 2012, o campo da medicina regenerativa e reabilitação neurológica tem apresentado um progresso notável.

Em 2014, Miguel Nicolelis e sua equipe alcançaram um marco histórico ao mostrar que um paciente conseguiu caminhar com o auxílio de um exoesqueleto controlado pela atividade cerebral. Esse avanço representou um passo significativo em direção à restauração da mobilidade para pessoas com Lesão Medular.



Fonte: Reprodução/Facebook/Miguel Nicolelis.

Os anos subsequentes continuaram a trazer inovações, como a descoberta de Marios Papadopoulos e Samira Saadoun em 2015, que destacou a importância das condições de pressão na redução das consequências da paraplegia, e o sucesso de Grégoire Courtine em 2018 ao restaurar a função de caminhar em pacientes com lesão parcial por meio da eletroestimulação.

Esses marcos históricos refletem não apenas o progresso científico, mas também o compromisso contínuo com a melhoria da qualidade de vida e a busca por soluções inovadoras para as pessoas que vivem com Lesão Medular. Ao longo dos séculos, a história da Lesão Medular testemunhou avanços que transformaram a compreensão, o tratamento e as perspectivas para aqueles afetados por essa condição devastadora.

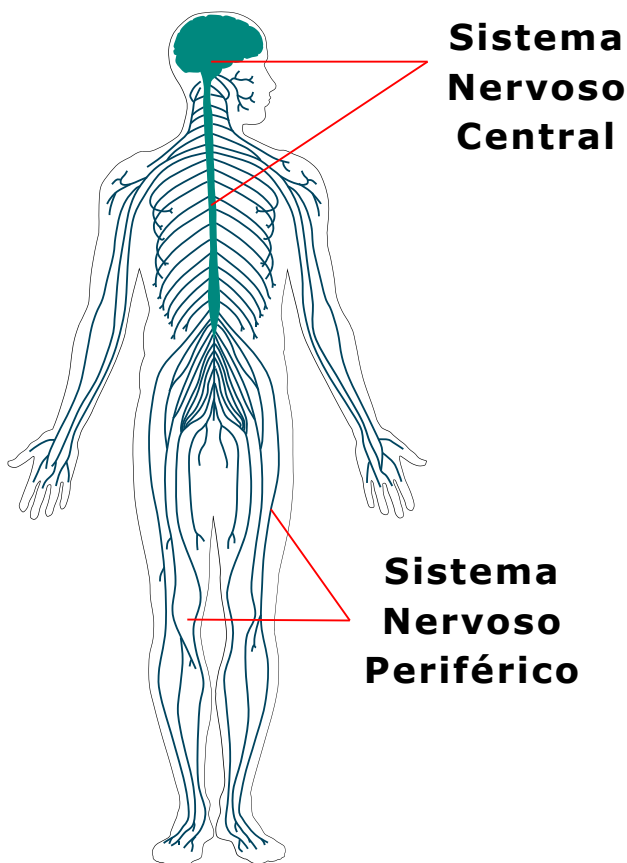
2

FISIOLOGIA E DEFINIÇÕES

Para compreendermos a complexidade da Lesão Medular espinal, é essencial iniciar com uma breve explanação sobre a anatomia do Sistema Nervoso, responsável por funções vitais como percepção, ação, movimento, sensibilidade, entre outras.

Machado (2007) descreve o Sistema Nervoso como dividido em duas partes principais, como mostra a Figura 1. o Sistema Nervoso Central (SNC), composto pelo encéfalo e pela medula espinal, e o Sistema Nervoso Periférico (SNP), constituído por nervos, gânglios e terminações nervosas.

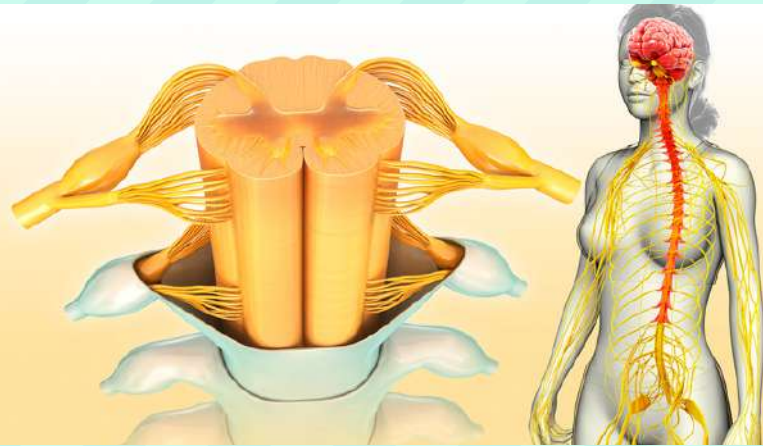
Figura 1. Representação do Sistema Nervoso Central e Periférico.



A medula espinal, parte integrante do SNC, desempenha um papel crucial ao conectar esses dois sistemas, atuando como uma mediadora de estímulos sensoriais e motores. É por meio da medula espinal que o encéfalo emite comandos e recebe informações do restante do corpo, e vice-versa, permitindo a comunicação eficaz entre o cérebro e os membros.

Esta estrutura delicada, composta por tecido nervoso, emite ramificações nervosas que se estendem por diversas regiões do corpo, como membros superiores e inferiores.

Localizada e protegida pela coluna vertebral, uma estrutura óssea fundamental, a medula espinal tem seu desenvolvimento concluído por volta dos 4 anos de idade.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

É importante observar que, devido a esse processo de crescimento, a medula espinal ocupa apenas os dois terços superiores da coluna vertebral (SNELL, 2011), alcançando até a vértebra L1/L2.

Essas informações são fundamentais para compreendermos que a integridade da medula é crucial para nossa interação com o ambiente. Quando ocorre uma Lesão Medular, os estímulos sensoriais e motores podem ser interrompidos parcial ou totalmente.

De acordo com Brasil (2013, p. 6), uma **Lesão Medular** refere-se a:

“

Qualquer dano às estruturas localizadas no canal medular, incluindo a medula, o cone medular e a cauda equina. Essas alterações podem resultar em déficits motores, sensoriais superficiais e profundos, bem como em disfunções autonômicas, vasomotoras, esfinterianas, sexuais e tróficas nos segmentos corporais abaixo do nível da lesão.



As consequências de uma Lesão Medular, como comprometimentos motores e dores, conforme observado por Gomes *et al.* (2021), podem levar à incapacidade de realizar certas atividades e dificultar a integração social, familiar e laboral desses indivíduos.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

É importante destacar que essas incapacidades têm um impacto significativo na qualidade de vida do paciente, ressaltado por Fernandes (2017), tornando essencial o processo de reabilitação. Muitas vezes, esses pacientes requerem assistência para realizar atividades diárias, especialmente durante o primeiro ano após a lesão.

Em casos de lesões medulares completas, ocorre uma paralisia imediata, completa e flácida, juntamente com a perda de atividade reflexa e sensorial abaixo do nível da lesão. Por outro lado, nas lesões incompletas, há perda sensorial e motora, e os reflexos dos tendões podem ser hiperativos (FERNANDES, 2017).

Dyonísio (2019) ressalta que, após uma Lesão Medular, os indivíduos podem enfrentar dificuldades na realização de atividades funcionais devido à interrupção das vias sensoriais ascendentes e motoras descendentes. A reabilitação pós-lesão desempenha um papel fundamental na modificação da reorganização cortical, utilizando mecanismos neurais associados à aprendizagem motora para promover a recuperação funcional.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Embora as mudanças compensatórias no cérebro ocorram ao longo do tempo, com o estabelecimento de novas conexões neurais, as adaptações mais significativas ocorrem durante o primeiro ano após a lesão. Um aumento na ativação cortical e uma maior integridade do trato corticoespinal são associados a uma melhor recuperação nesse período agudo pós-lesão (CHARLES, 2021).



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Se considerarmos ainda que a Lesão Medular e a depressão são duas condições incapacitantes, levando o sujeito a abandonar papéis importantes da vida, é necessária uma atenção especial quanto à associação desses dois quadros (PLACERES; FIORATI, 2016).

Portanto, a lesão da medula espinal é um dos mais graves acometimentos que pode afetar o ser humano, com enorme repercussão física, psíquica e social, podendo levar a alterações motoras, sensitivas, autonômicas e psicoafetivas (BRASIL, 2015).

3

ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA LESÃO MEDULAR

Para Cerezetti *et al.* (2012) e Campos *et al.* (2008), a incidência da Lesão Medular vem aumentando nos últimos anos, podendo ser considerada como um problema de saúde pública.

Entre os indivíduos mais frequentemente afetados por esse tipo de trauma, observa-se que são predominantemente homens jovens em idade produtiva, com idades entre 16 e 30 anos, frequentemente associados a baixo nível educacional. Embora haja uma escassez de dados precisos sobre a epidemiologia da Lesão Medular no Brasil, estudos conduzidos nos Estados Unidos sugerem que as principais causas são (SILVA, 2020):

Acidentes por mergulho em águas rasas;

Ferimentos por armas de fogo;

Acidentes automobilísticos; e

Quedas.

Todavia, o envelhecimento da população tem contribuído para um aumento significativo na incidência de lesões medulares por quedas, de 19,3% para 40,4%. Além disso, a idade média dos pacientes afetados aumentou de 40,5 para 50,5 anos (TORREGROSSA; SALLÌ; GRASSO, 2020). Estudos epidemiológicos sobre Lesão Medular no Brasil são escassos e não há dados precisos sobre incidência ou prevalência, uma vez que essa condição não é objeto de notificação.

Para Dyonísio (2019) e Casalis (2003), dentre as causas não traumáticas é possível destacar tumores, doenças infecciosas, vasculares e degenerativas, citando ainda problemas inflamatórios, compressivos e congênitos.

Diante desse cenário, análises de dados estatísticos têm sido cada vez mais divulgadas com o intuito de fornecer informações relevantes para o estabelecimento de estratégias de prevenção e tratamento, visando reduzir o sofrimento dos pacientes e os custos associados à doença (PIZETTA *et al.*, 2020; LOPES *et al.*, 2021).

Programas educacionais baseados em estudos epidemiológicos têm demonstrado resultados positivos na redução da incidência de lesões medulares em diversos países ao redor do mundo. Compreender a cultura e as características demográficas desempenha um papel crucial na interpretação e na conexão com as causas dos traumas (KIM *et al.*, 2021).




Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

4

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL NEUROLÓGICO DA LESÃO MEDULAR

Ao analisarmos a história, a definição, a etiologia e a epidemiologia da Lesão Medular, torna-se evidente a importância da prevenção. É essencial destacar o papel fundamental da equipe multidisciplinar ao longo de todo o processo, desde a internação até a fase de reabilitação, para proporcionar segurança ao indivíduo e orientação à família.

Guimarães e Branco (2020) delineiam três categorias cruciais para o bom funcionamento do trabalho dos profissionais de saúde:



Construção coletiva de práticas de saúde com objetivos comuns, visando à produção do cuidado;

Rede de relações, interações e integrações entre profissionais de saúde, corresponsabilizando os agentes técnicos na produção do cuidado; e

Garantia de que cada questão seja independente das demais, sem fornecer pistas de respostas para outras questões.



Dentre os diversos profissionais que compõem a equipe multidisciplinar, destacam-se médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, professores de educação física, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, musicoterapeutas e farmacêuticos, além da participação de Agentes Comunitários de Saúde.

No entanto, mesmo com os esforços de prevenção, é importante abordar a fase subsequente, quando o trauma já ocorreu e é necessário, junto à equipe, realizar o diagnóstico em busca de soluções.

Diagnóstico clínico

Segundo as Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular do Ministério da Saúde (Brasil, 2015), a avaliação clínica da força muscular, os miótomos e os testes musculares correspondentes, juntamente com exames de imagem como radiografia anteroposterior e perfil da coluna, Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética, são fundamentais para o diagnóstico clínico.

Para iniciar esse processo, é crucial compreender as duas fases da Lesão Medular, conforme delineado pelo Ministério da Saúde (2015) e Sousa (2014):

Choque medular

Caracterizada como a fase inicial, na qual todas as funções abaixo do nível da lesão podem ser interrompidas devido a diversos tipos de danos à medula. Isso pode incluir esmagamento, compressão, secção parcial ou total, edema e/ou hemorragia. Durante esta fase, podem ocorrer diminuição ou perda da força muscular, ausência ou redução dos reflexos e da sensibilidade, bem como outras complicações autonômicas, respiratórias, urinárias e sexuais.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Automatismo medular

Após a resolução do choque medular, algumas funções começam a retornar, dependendo da evolução do quadro clínico. Essa fase pode se estender por até um ano ou mais, e é marcada pelo retorno gradual das funções neurológicas.

Quando o choque medular evolui para o automatismo medular, realizamos o exame neurológico constituído por duas etapas (sensitiva e motora), tendo elementos obrigatórios e outros opcionais, porém recomendados. Os elementos obrigatórios são usados para determinar os níveis:



Fonte: Adaptado de Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Utilizamos esses índices para caracterizar o funcionamento sensitivo/motor e para determinar se a lesão é completa ou não. Os elementos opcionais, ainda que não sejam usados como índices, podem somar-se à descrição clínica específica do indivíduo.

Várias escalas foram desenvolvidas nos últimos cinquenta anos, como Frankel Scale, Lucas e Ducker's Neurotrauma Motor Index, Sunnybrook, Botsford, Yale e, a escala da Associação Americana de Lesão Espinhal — segundo sua sigla em inglês: American Spinal Injury Association (ASIA) —, que se estabeleceu nos últimos anos como o padrão de validação (BARCELOS *et al.*, 2009).

Por meio deste instrumento podemos avaliar força, sensibilidade e reflexos em pacientes com Lesão Medular, além de classificar a lesão como completa ou incompleta. Você pode conhecer mais detalhes do formulário disponíveis nas versões em [inglês](#) e em [espanhol](#).

Cabe ainda ressaltar que sempre se deve avaliar os dois hemisférios, realizando as devidas anotações que serão somadas ao final do protocolo para saber o nível de lesão neurológica e o tipo de lesão.

Na avaliação motora, é essencial examinar o grau de força muscular nos grupos musculares correspondentes aos miótomos. Estes representam uma coleção de fibras musculares inervadas por axônios motores de cada raiz nervosa, correspondendo a um segmento medular (MARTINEZ *et al.*, 2013). É importante notar que essa graduação não é aplicável aos músculos do tronco, pois uma raiz nervosa pode agir em regiões semelhantes do tronco, tornando a avaliação muscular imprecisa.

Para esta avaliação, empregamos a escala originalmente desenvolvida pelo Medical Research Council of The United Kingdom (MRC), como mostra o Quadro 1. Esta é uma maneira simples de avaliar a força muscular em pacientes críticos.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

A escala consiste na avaliação de seis grupos musculares através de três movimentos de membros superiores (extensão do punho, flexão do cotovelo e abdução do ombro) e três de membros inferiores (dorsiflexão do pé, extensão do joelho e flexão do quadril), totalizando seis movimentos osteocinemáticos aplicados bilateralmente.

Quadro 1. Escalas do Medical Research Council (MRC) original e simplificada.

Escala MRC		Escala MRC Simplificada	
0	Paralisia completa	0	Paralisia completa
1	Mínima contração	1	Fraqueza grave (> 50% perda da força)
2	Ausência de movimentos ativos contra a gravidade	2	Fraqueza leve (< 50% perda da força)
3	Contração fraca contra a gravidade	3	Força preservada
4	Movimento ativo contra a gravidade e resistência		
5	Força preservada		

Fonte: Adaptado de LATRONICO, Nicola; GOSSELINK, Rik (2015).

Para padronizar os músculos envolvidos na avaliação da força muscular, utilizamos pontos-chave. Pedimos ao paciente para realizar o movimento, contra a nossa resistência. No Quadro 2, realizamos um resumo em relação ao nível, ao movimento a ser realizado e aos miótomos testados:

Quadro 2. Miótomos e testes musculares correspondentes.

Nível	Movimento	Miótomos (Pontos-chave)
C5	Flexão do cotovelo	Bíceps braquial
C6	Extensão do punho	Extensor longo e curto do carpo
C7	Extensão do cotovelo	Tríceps
C8	Flexão das falanges distais	Flexor profundo dos dedos
T1	Abdução do quinto dedo	Abdutor do dedo mínimo
L2	Flexão do quadril	Iliopsoas
L3	Extensão do joelho	Quadríceps
L4	Dorsiflexão do pé	Tibial anterior
L5	Extensão do hálux	Extensor longo do hálux
S1	Plantiflexão	Gastrocnêmio e sóleo

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

Não é possível quantificar movimento a ser realizado ao nível da T2 à L1 pelo fato de uma única raiz nervosa agir em regiões similares do tronco, tornando a avaliação muscular nestes níveis inespecífica.

Na avaliação sensitiva, determinamos o nível sensitivo da lesão através da avaliação clínica da sensibilidade dos dermatômos ao toque leve e à dor. Este toque é avaliado ao se utilizar um pedaço de algodão ou o próprio pincel na extremidade do martelo de reflexo. Para a sensibilidade à dor, as mesmas áreas são testadas.

Os dermatômos representam áreas de pele inervadas por axônios sensoriais de cada raiz nervosa, correspondendo a um segmento medular (DYONÍSIO, 2019). Além disso, é importante complementar a avaliação verificando se o indivíduo apresenta pressão anal profunda e contração anal voluntária. A confirmação da contração indica a preservação das raízes sacrais, tanto sensitivas quanto motoras. A imagem ao lado evidencia a escala de avaliação dos dermatômos.

Figura 2. Dermatômos a serem avaliados.



Fonte: UNA-SUS/UFMA. © 2024. CC BY.

Segundo Defino e Zardo (2014), os níveis de lesão são determinados pelo nível mais caudal de lesão e preservação, podendo ser organizados em:



Preservação sensitiva e motora



Preservação sensitiva



Músculo com três quintos de força preservada (inervação)

Fonte: Adaptado de Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Portanto, utilizando a Escala ASIA e os testes de dermatômos e miótômos descritos, podemos considerar (DEFINO; ZARDO, 2014):

A

Completa: sem função sensitiva ou motora preservada no segmento S4 a S5.

B

Incompleta: sem função motora e sensitiva preservada abaixo do nível da lesão neurológica, com inclusão do segmento sacral S4 a S5.

C

Incompleta: há função motora em segmentos abaixo do nível da lesão neurológica, e mais da metade dos músculos-chave abaixo do nível neurológico tem grau de força muscular menor do que três.

D

Incompleta: há função motora em segmentos abaixo do nível da lesão neurológica, e pelo menos metade dos músculos-chave abaixo do nível neurológico tem grau de força muscular maior ou igual a três.

E

Função sensitiva e motora sem alteração.

Após o retorno dos reflexos, avaliados pelos reflexos bulbo cavernoso e cutâneo anal, ocorre o término do choque medular. Neste momento, é fundamental repetir o exame neurológico para determinar o grau (completo ou incompleto) e nível (sensitivo e motor) da lesão medular.

Após concluir a avaliação, com base na pontuação alcançada e utilizando a escala ASIA, classificamos o diagnóstico nos seguintes termos:

PARAPLEGIA

Comprometimento do tronco e membros inferiores.

TETRAPLEGIA

Afeta o tronco, membros superiores e inferiores, ocorrendo acima de T1.

É importante salientar que o termo PLEGIA refere-se à ausência de movimentos voluntários, comuns em casos de lesão medular completa, enquanto PARESIA indica a presença de contração muscular voluntária com diminuição da força muscular, mais comum em lesões medulares incompletas.



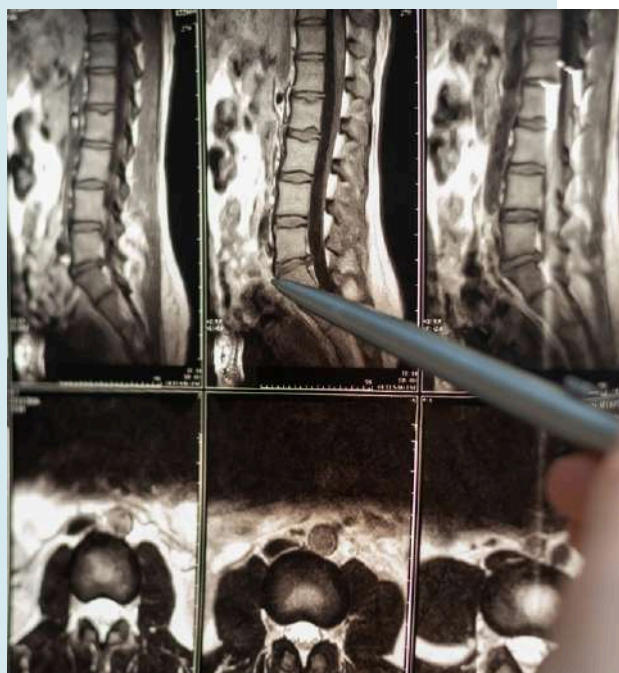
Após avaliar o nível motor em ambos os hemisférios, podemos chegar a dois níveis diferentes. Por exemplo, se observarmos que do lado direito a força está preservada igual ou maior que 3, isso indica a preservação do segmento C7 (Extensão do cotovelo), enquanto no lado esquerdo, o T1 (Abdução do quinto dedo) está preservado. Portanto, considerando ambos os lados, o nível motor é C7 totalmente preservado.

Da mesma forma, ao avaliar o nível sensitivo, podemos observar que a região dorsal do dedo mínimo está preservada no hemicorpo direito, correspondendo a C8, e no hemicorpo esquerdo, a sensibilidade no dermatomo do epicôndilo medial está preservada, correspondendo a T1. Assim, considerando ambos os lados, o nível sensitivo é C8 totalmente preservado.

Combinando os dois níveis, podemos concluir que o nível neurológico é C7 da medula, indicando integridade motora e sensitiva no paciente.

Além disso, é importante mencionar que a escala ainda lista algumas síndromes clínicas decorrentes de traumas medulares, como a **Síndrome do Cordão Central**, **Síndrome da Cauda Equina**, **Síndrome da Artéria Espinal Anterior** e **Síndrome de Brown-Sequard**.

Os exames complementares de imagem podem ser importantes quando aliados ao fechamento do diagnóstico, auxiliando o médico e a equipe multidisciplinar no entendimento do mecanismo do trauma e verificando a possibilidade de outras lesões, porém não representa uma rotina, sendo mais importante na condição aguda da Lesão Medular.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Radiografia convencional anteroposterior e perfilmagnética

Para determinar o nível ósseo da Lesão Medular, começamos a investigação com radiografias convencionais anteroposteriores e de perfil da coluna. Esses exames nos permitem identificar politraumatismos, tipos de lesões, fraturas e deslocamentos. É importante ressaltar que, em alguns casos, podem ser necessárias manobras dinâmicas durante o exame para uma melhor visualização.

No entanto, é imprescindível a supervisão médica para evitar qualquer trauma adicional ou agravamento de uma lesão neurológica existente. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), sinais radiográficos associados à Lesão Medular na coluna cervical incluem aumento de partes moles retrofaríngeas, deslocamentos, diminuição do espaço discal, aumento da distância entre os processos espinhosos e variações na altura dos corpos vertebrais.

Tomografia Computadorizada

A Tomografia Computadorizada oferece uma melhor visualização em diferentes planos, como axial, sagital e coronal, e possui a vantagem de poder ser realizada com imobilização cervical e suporte de vida, especialmente em casos de politraumatismos graves.

Sempre que possível, é recomendado submeter o paciente à Tomografia Computadorizada para uma avaliação mais detalhada e classificação precisa da lesão óssea. Este exame é particularmente útil em fraturas cervicais altas e nas fraturas da transição cervico-torácica, que geralmente não são bem visualizadas nas radiografias convencionais.



Ressonância Magnética

A Ressonância Magnética é um exame que oferece uma detecção mais precisa de instabilidades biomecânicas secundárias, como lesões ligamentares, alterações do disco intervertebral, compressão medular, hematomas e herniações. No entanto, sua realização pode ser desafiadora em pacientes dependentes de equipamentos de suporte de vida devido ao campo magnético presente na sala de exame.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Portanto, não é um exame realizado rotineiramente, sendo indicado quando os exames anteriores não fornecem resultados satisfatórios (quando há discrepância entre o exame neurológico e os resultados dos exames de radiografia e tomografia) e desde que o paciente não necessite de equipamentos que não possam ser utilizados na sala de exame.

Prognóstico

O prognóstico é um aspecto crucial para os profissionais de saúde. Após realizar todos os testes e avaliar o nível neurológico da lesão, além de classificar como completa ou incompleta, é essencial determinar a autonomia alcançada. Geralmente, quanto mais alta a lesão, menor será a funcionalidade, devido à perda parcial ou total da motricidade e sensibilidade abaixo da lesão, o que resulta em menor independência. Esta avaliação é mais confiável após o choque medular, na fase de automatismo medular.

O empenho durante a reabilitação é fundamental para a melhora progressiva do quadro, e a motivação do paciente desempenha um papel crucial no prognóstico. Caso o paciente esteja desmotivado ou apresente quadros depressivos ou desequilíbrio emocional, a equipe pode enfrentar dificuldades no prognóstico.

5

TRATAMENTO DE URGÊNCIA E TRATAMENTO CIRÚRGICO


É crucial abordar aqui os procedimentos a serem realizados durante a fase de atendimento pré-hospitalar. No momento do acidente ou do trauma, uma equipe treinada deve executar os primeiros procedimentos.

Uso de prancha rígida e colar cervical

Embora o uso do colar cervical e da prancha rígida seja uma medida adotada há mais de quatro décadas, e ainda seja comumente utilizada durante o atendimento pré-hospitalar, é importante destacar que sua eficácia não é universalmente reconhecida.

Recentemente, estudos, como os de Fisher *et al.* (2018) e Boissy *et al.* (2011), têm levantado questionamentos sobre esses procedimentos, especialmente nos Estados Unidos, apontando possíveis efeitos adversos, como estresse, dor, ansiedade, desconforto e aumento da pressão intracraniana. Alternativas para a restrição de movimento da coluna vertebral incluem o uso de macas específicas ou a própria maca da ambulância.





Pesquisas conduzidas pela equipe de Medicina de Emergência da Faculdade de Medicina de São Paulo no programa de 2019 “Novo paradigma de restrição de movimento de coluna em atendimento pré-hospitalar no Brasil” ressaltam que lesões instáveis na coluna vertebral podem evoluir para graves lesões neurológicas, enfatizando que a restrição de movimentos não deve ser confundida com imobilização.

Durante a transferência para o hospital, o paciente deve ser movido como um bloco na maca, com apoio e proteção da cabeça e da região cervical. Um profissional experiente, preferencialmente um médico ortopedista, neurocirurgião ou traumatologista, deve avaliar a necessidade de remover ou manter o colar cervical.

Após ou de forma simultânea à estabilização, deve-se proceder a avaliação da Escala de Coma de Glasgow (ECG), visando alocar o paciente em algum dos grupos prognósticos (Traumatismo Cranioencefálico leve, moderado ou grave).

Faz-se necessário ainda o controle de hemorragias superficiais de crânio, com suturas e curativos compressivos. A manutenção da imobilização com colar cervical, na suspeita de fratura cervical ou impossibilidade de avaliação neurológica, deverá ser realizada.

Após a estabilização inicial, exames complementares deverão ser solicitados além da reavaliação e do suporte clínico até a transferência para unidade de menor complexidade ou Unidade de Terapia Intensiva.

No atendimento inicial, cuidados especiais devem ser tomados quando for necessária a intubação orotraqueal, que idealmente deve ser realizada com auxílio de broncoscopia e com a menor movimentação da coluna cervical, principalmente não realizando a hiperextensão. Após os primeiros cuidados e estando o paciente adequadamente ventilado e hemodinamicamente estável, serão realizados os exames radiográficos da região supostamente comprometida (BRASIL, 2015).



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Atendimento inicial

Nos estudos conduzidos por Rodrigues, Galvão e Santana (2017), é apresentada a padronização do atendimento ao politraumatizado, denominada ABCDE do *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), elaborada pelo Colégio Americano de Cirurgiões. Organizar esses itens na sequência adequada é essencial para reduzir a mortalidade.

O ABCDE é aplicado no exame primário do atendimento inicial ao politraumatizado, sendo utilizado para detectar lesões que representem risco iminente de morte. Seu significado é o seguinte:

Vias aéreas com controle da coluna cervical

Airways

A

Aqui, são realizadas a proteção e a estabilização da coluna cervical, juntamente com a avaliação das vias aéreas respiratórias para prevenir obstruções. Aspectos como voz alterada, roncos, esforços respiratórios e nível de consciência são observados. A Escala de Glasgow é utilizada para avaliar o estado de consciência, considerando a abertura ocular, a resposta verbal e a resposta motora.

B

Breathing

Respiração e ventilação

Avaliamos se a respiração está adequada, observando sinais como hipoventilação, cianose e alterações musculares acessórias. O uso de oxímetro e estetoscópio é recomendado nessa etapa. Uma ventilação adequada mantém as pressões parciais de CO₂ dentro de limites aceitáveis, com uma saturação de oxigênio normalmente entre 100% e 95%.

Circulação com controle da hemorragia

Circulation

C

Mudanças na coloração da pele, sudorese e diminuição do estado de consciência indicam perfusão comprometida. Verifica-se a presença de hemorragias externas, pulsos periféricos ou centrais e tempo de enchimento capilar. A Ressuscitação Cardiopulmonar é iniciada em caso de ausência de pulso.

D**Disability****Estado neurológico**

Nesta fase, são avaliados o nível de consciência, o tamanho e a reatividade das pupilas, os sinais de hérnia cerebral e o nível de Lesão Medular. A queda no nível de consciência sugere redução da perfusão cerebral, sendo que a avaliação dos sinais vitais é essencial.

Exposição e controle da temperatura

Exposure**E**

Devemos observar sinais de trauma, sangramento e manchas na pele, além de despir a vítima para detectar novas lesões. Monitorar a temperatura é crucial para evitar a hipotermia.

É importante destacar que, após os primeiros cuidados e quando o paciente está ventilando e hemodinamicamente estável, exames radiográficos da região afetada são realizados.

Tratamento Cirúrgico

Após a observação dos itens destacados no atendimento inicial, e estando o paciente estável clinicamente, deve-se realizar o tratamento cirúrgico definitivo das fraturas o mais breve possível.

Para Rosi Junior *et al.* (2014) utilizamos a classificação Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) para classificar o mecanismo de lesão da coluna vertebral:

Compressão

Causam as fraturas por compressão e explosão.

Distração

Causam roturas transversas que podem ser anteriores ou posteriores.

Rotação

O torque axial causa as lesões rotacionais.

Para darmos prosseguimento ao nosso estudo, utilizaremos como principal material de suporte nesse tópico, os estudos contidos nas Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular, elaborada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

Segundo informações contidas nas diretrizes, nos casos de fratura cervical indica-se a via de acesso dependendo do tipo de lesão classificada pelo Sistema AO, mencionado anteriormente.

Opta-se pela via anterior nos casos de lesão discal, de falha de tentativa de redução com halo e nos casos do tipo A (compressão) com falha de coluna de sustentação anterior.

Nos casos de compressão das raízes nervosas e medula espinal por um disco ou material ósseo herniado na cervical, opta-se pelo procedimento cirúrgico corpectomia, aliviando a pressão exercida sobre as raízes e a medula.

Já a discectomia cervical anterior com fusão, é um procedimento cirúrgico em que o osso vertebral e o disco intervertebral são removidos para aliviar a pressão sobre a medula espinhal e sobre os nervos (descompressão) na coluna cervical ou no pescoço, estabilizando com enxertia do ilíaco ou cage associado a placa cervical.

Opta-se pela via posterior quando temos casos de luxações sem lesão discal associada ou quando a redução com halo craniano foi efetiva (lesão predominantemente posterior). Utiliza-se o método de fixação com parafusos pediculares ou de massa lateral, preferencialmente.

Vias combinadas são empregadas nas lesões mais graves, geralmente nas do tipo C da AO.

Nos casos de fratura toracolombar, emprega-se o método de redução indireta por ligamentotaxia para correção da distração e reconstrução parcial do canal vertebral, além da fixação com parafusos pediculares por via posterior, permitindo a correção angular da coluna com projeção do material fraturado de dentro do canal vertebral à custa da distensão do ligamento longitudinal posterior, sendo necessária à sua integridade (SILVA *et al.*, 2010, p. 127).

O procedimento é associado à descompressão nos casos de fratura da lâmina que eventualmente apresentem lesões durais que precisem de reparo.

Nesse sentido, “indica-se a via anterior nos casos do tipo A com retropulsão de fragmento ósseo para dentro do canal, na vigência de déficit incompleto, ou nos casos que evoluem com déficit progressivo mesmo depois da via posterior” (BRASIL, 2015, p. 38).



Quanto à abordagem medicamentosa, destacamos os estudos do Ministério da Saúde (BRASIL, 2015) que enfatizam como primeiro passo consultar o próprio paciente ou responsável, estabelecendo uma parceria e explicando o porquê de tal procedimento.

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Para o sucesso do tratamento medicamentoso, deverão ser analisados critérios como a queixa do paciente, suas comorbidades e o tipo da dor, verificando a eficácia de antidepressivos, anticonvulsivantes e opioides. Os neurolépticos, anti-inflamatórios e miorrelaxantes também representam alternativas de fármacos que podem auxiliar no controle da dor.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Para Defino e Zardo (2014) o tratamento medicamentoso das lesões medulares envolve os gangliosídeos (moléculas de glicopeptídeos derivadas do ácido siálico) que apresentam a capacidade de estimular a formação e o crescimento dos neuritos, que são expansões protoplasmáticas dos axônios, capazes de originar novas conexões e regenerações funcionais.

Em pacientes com Trauma Raquimedular, foi observada melhora da recuperação dos índices sensitivos e motores e da função esfinteriana com a administração do GM1. Os gangliosídeos não devem ser administrados em conjunto com a metilprednisona, pois os resultados observados com a associação de tais medicamentos têm sido inferiores aos resultados com a administração isolada dos fármacos.

Outros medicamentos merecem ser mencionados, como os anticorpos bloqueadores dos fatores inibitórios de regeneração, os fatores neurotróficos, os antagonistas do N-metil-D-aspartato, os bloqueadores dos canais de cálcio, a 4-aminopiridina e os antioxidantes e bloqueadores de radicais.

Caso o uso dos fármacos não resulte em melhora significativa, a neuromodulação ou neuroablação devem ser práticas a serem consideradas.

Para Lima *et al.* (2021), o uso da metilprednisolona foi encorajado no tratamento farmacológico das injúrias medulares mecânicas como uma medida específica. O objetivo é exercer um efeito neuroprotetor contra as lesões secundárias, aquelas que se desenvolvem de segundos a anos após a lesão inicial, ainda que o mecanismo de ação neste caso não seja muito conhecido.

O potencial efeito neuroprotetor, por meio da redução da cascata inflamatória local, está associado à mitigação das perdas motoras, embora ainda não seja uma prática recomendada globalmente nas diretrizes clínicas. O emprego de riluzol, transplante celular ou administração de fatores de crescimento da célula emerge como terapêuticas promissoras, cujos efeitos carecem de total elucidação.

No que tange à influência dos medicamentos no humor, estado emocional, concentração e no processo de reabilitação, é válido considerar não apenas as propriedades alucinógenas das drogas psicodélicas, mas também o impacto potencial dos fármacos comuns. Desde o paracetamol até anti-histamínicos, estatinas, medicamentos para asma e antidepressivos, há evidências de que essas substâncias podem induzir impulsividade, irritabilidade, inquietude, diminuição da empatia por estranhos e até alterações em aspectos fundamentais da personalidade.

Portanto, o uso de medicamentos deve ser meticulosamente avaliado pelo médico e pela equipe multidisciplinar, considerando horários, dosagens e potenciais efeitos colaterais, a fim de não comprometer o processo de reabilitação.

6

CONSEQUÊNCIAS DA LESÃO MEDULAR E TÓPICOS RELACIONADOS

Para podermos melhor estudar as consequências da Lesão Medular, vamos organizá-las em alguns tópicos:

Definição

Avaliação

Características

Tratamento

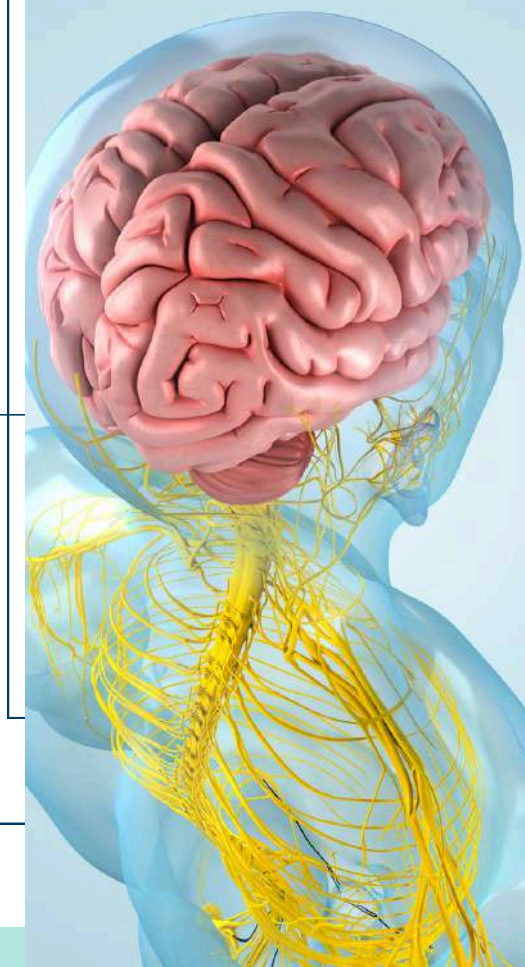
Não vamos elencar as causas por estarmos vinculando todos os tópicos com a Lesão Medular e, em relação ao tratamento, um estudo minucioso mediante a avaliação prévia deverá ser realizado atendendo a singularidade de cada paciente.

Dor Neuropática

A dor neuropática, conforme definida pela International Association of Study of Pain (IASP) em 1994, é caracterizada como uma dor originada por lesão primária ou disfunção do Sistema Nervoso, não necessariamente resultante de estímulo nas terminações nervosas periféricas.

Em 2011, a IASP, através do *Neuropathic Special Interest Group (NEUPSIG)*, reformulou essa definição, descrevendo-a como uma condição que afeta diretamente a percepção do sistema nervoso somatossensitivo.

Fonte: Canva.com
©2024. Uso permitido sob licença Pro.

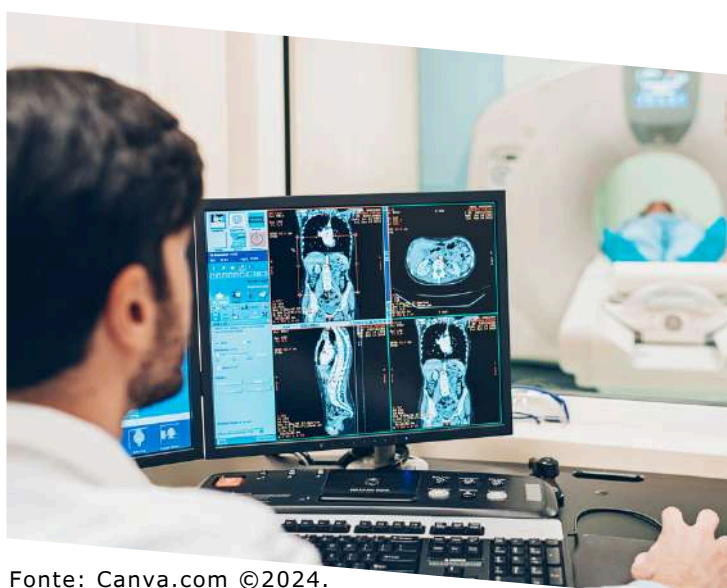


Essa dor surge após lesões nervosas centrais ou periféricas e pode ser subdividida de acordo com o local da lesão, afetando raízes nervosas, a própria medula ou estruturas supraespinais e infraespinais devido a alterações no Sistema Nervoso Central após lesões medulares (MIGUEL; KRAYCHETE, 2009).

Para diferenciar a dor neuropática de outras condições, como dor musculoesquelética ou visceral, é essencial observar suas características. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), a dor neuropática é frequentemente acompanhada por sensações desconfortáveis e imprecisas, **queimação, choques, formigamentos, além de anestesia ou hipoestesia.**

É crucial realizar uma investigação abrangente para compreender os diferentes tipos de dor, especialmente considerando que a dor neuropática é prevalente em indivíduos com Lesão Medular, podendo afetar negativamente a qualidade de vida e desencadear alterações emocionais.

Estudos funcionais do cérebro, conduzidos por Ressonância Magnética Funcional, revelaram menor ativação de áreas responsáveis pela inibição da percepção da dor em pessoas com dor crônica. Essas condições também impactam as áreas relacionadas às respostas emocionais, agravando o quadro.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

O diagnóstico precoce é fundamental, uma vez que a dor neuropática pode se tornar crônica e resultar em incapacidade motora, além de implicações funcionais, socioeconômicas e psicológicas.

Atualmente, anticonvulsivantes e antidepressivos representam as classes de medicamentos mais comumente utilizadas no tratamento da dor neuropática. A gabapentina é amplamente empregada para o manejo da dor neuropática em pacientes com Lesão Medular, destacando-se como um dos anticonvulsivantes mais prescritos nas últimas décadas (FORNER, 2014).

Dor Musculoesquelética

A dor pode ocorrer devido a espasticidade, deformidades, ossificação heterotópica, osteoporose, maior risco de fraturas, além de dor mielopática.

Espasticidade



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

A espasticidade é uma expressão clínica da lesão do sistema piramidal na qual ocorre aumento do tônus muscular (hipertonia) caracterizado por aumento da resistência ao estiramento muscular passivo e dependente da velocidade angular.

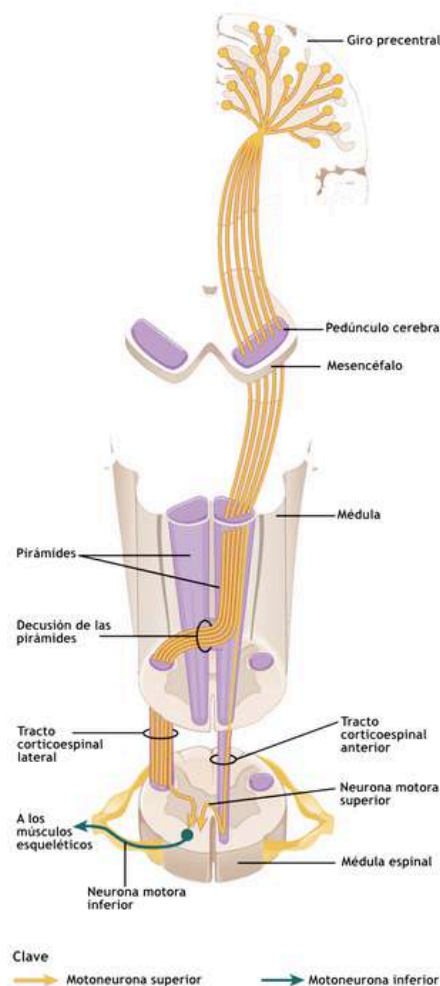
É comum em casos de Lesão Medular pois, como falado anteriormente, está ligada diretamente com as vias do sistema piramidal, tendo origem no córtex motor, mais precisamente no giro pré-central do lobo frontal.

Pode ser chamado de trato corticoespinal (Figura 3), exatamente por seu início no córtex motor. Essa informação é importante porque suas vias são descendentes e eferentes, ou seja, descem até a medula garantindo nossa motricidade.

No bulbo, região do tronco encefálico, a maioria dessas vias se cruzam, alcançando o lado oposto da linha média. Ao chegar na medula espinal formam as radículas e estas se agrupam formando as raízes espinais as quais alcançam os forames intervertebrais formando os nervos espinais.

Obviamente que esse é um simples esquema para explicar a importância desse trato, responsável pelos nossos movimentos. Quando estão interrompidas por uma Lesão Medular podem gerar o que chamamos de uma hipertonia (aumento de tônus) do tipo espasticidade.

Figura 3. Trato corticoespinal.



Fonte: OpenStax College, 2013.
Wikimedia Commons. CC BY-SA 4.0

As características comuns da espasticidade incluem contrações involuntárias dos músculos, espasmos, dor nos músculos afetados, possíveis deformidades posturais e a presença frequentemente associada de automatismos, que são movimentos involuntários em flexão ou extensão. A intensidade da espasticidade e a frequência dos automatismos podem impactar significativamente a realização das Atividades de Vida Diária.

Para avaliar o tônus muscular, utilizamos a Escala de Ashworth (Quadro 5), uma ferramenta qualitativa que mensura o grau de espasticidade com base na resistência oferecida em resposta ao reflexo de estiramento. Essa escala é valiosa para quantificar e monitorar a gravidade da espasticidade, auxiliando no planejamento do tratamento e na avaliação da eficácia das intervenções.



Para Lianza *et al.* (2006) o tratamento medicamentoso da espasticidade é utilizado quando ocorre uma alteração na função ou deformidades musculoesqueléticas. Elas atuam diminuindo a excitabilidade dos reflexos medulares. As drogas utilizadas são: Baclofeno, Diazepam, Clorazepato, Clonazepam, Pirazepam, Tizanidina, entre muitas outras.

Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Citando os mesmos autores, resultados positivos podem ainda ser encontrados com crioterapia, cinesioterapia, biofeedback, estimulação elétrica funcional, órteses e com o uso adequado de toxina botulínica em músculos agonistas que se encontram espásticos.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015) o grau de espasticidade pode aumentar com estímulos nociceptivos abaixo do nível da lesão, podendo causar deformidades articulares, afetando o prognóstico funcional.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Quadro 5. Escala modificada de Ashworth.

Nome:	Idade:	Sexo:
Diagnóstico:		
Sequelas:		
Escala modificada de Ashworth Classificação da espasticidade		
Grau	Descrição	
0	Sem aumento do tônus muscular.	
1	Discreto aumento do tônus muscular, manifestado pelo apreender e liberar, ou por mínima resistência ao final da amplitude de movimento, quando a parte afetada é movimentada em flexão e extensão.	
1+	Discreto aumento do tônus muscular, manifestado pelo apreender, seguido de mínima resistência através do resto (menos da metade) da amplitude de movimento.	
2	Marcante aumento do tônus muscular através da maior parte da amplitude do movimento, porém as partes afetadas são facilmente movimentadas.	
3	Considerável aumento do tônus muscular, movimentos passivos dificultados.	
4	A parte afetada mostra-se rígida à flexão ou extensão.	

Fonte: Bohannon e Smith (1987). Adaptado de Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

Ossificação Heterotópica

A ossificação heterotópica refere-se à formação de osso em tecidos moles, como músculos e tecido conjuntivo periarticular, sem invadir a cápsula articular. Geralmente ocorre abaixo do nível da lesão, sendo mais comum nos quadris, mas também pode afetar outras grandes articulações, como joelho, ombro e cotovelo.

As características clínicas incluem a formação de grandes massas ósseas periarticulares, redução da amplitude de movimento articular, muitas vezes associada a crepitação, edema periarticular, eritema, aumento da temperatura local e dor, especialmente quando a sensibilidade está preservada.



Segundo Souza, Aquino e Basto (2018), o diagnóstico geralmente é realizado por meio de radiografia convencional, embora a Tomografia Computadorizada (TC) também possa ser útil. Atualmente, a combinação de cintilografia óssea (SPECT) com TC permite um diagnóstico mais precoce.

Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Quanto ao tratamento medicamentoso, estudos destacam a indometacina como um potente inibidor da remodelação óssea após trauma. O etidronato dissódico, que possui propriedades similares ao pirofosfato inorgânico, demonstrou ser eficaz na regulação da calcificação biológica (ARES; OLIVEIRA, 1998).

Indicações para cirurgia incluem dificuldades para sentar, perda de função, lesões por pressão e dor significativa. A radioterapia também é uma opção eficaz para prevenir a formação de ossificação heterotópica.

Osteoporose

A osteoporose é uma condição reconhecidamente associada à Lesão Medular devido à fragilidade óssea. A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) e o Departamento de Metabolismo Ósseo e Mineral da Sociedade promoveram uma campanha em 2019 para conscientizar sobre a prevenção, o diagnóstico e o risco de fraturas da osteoporose, estabelecendo o Dia Mundial da Osteoporose em 20 de outubro.

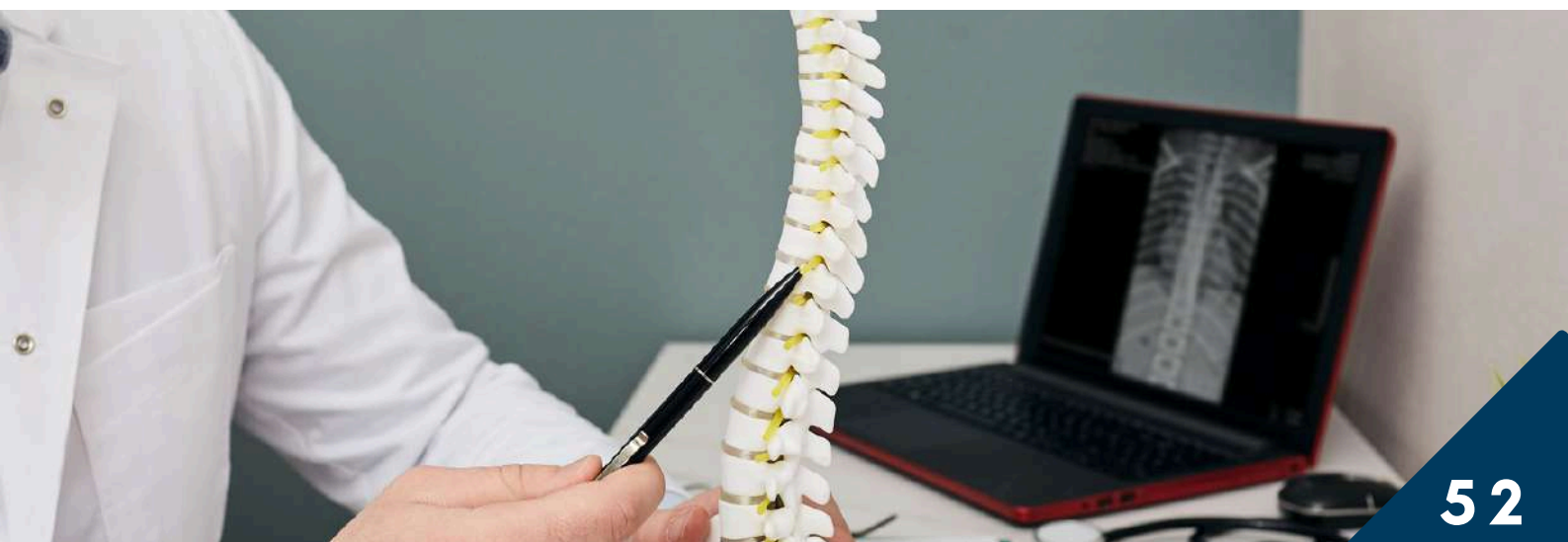


Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

De acordo com a Portaria n.º 451 do Ministério da Saúde, a osteoporose é caracterizada pela diminuição da massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, resultando em aumento da fragilidade óssea e suscetibilidade a fraturas.

Estudos, como o de Sá *et al.* (2021), destacam a perda de massa óssea após Lesão Medular, com maior impacto nos membros inferiores nos primeiros meses, persistindo em menor grau ao longo do tempo.

Embora inicialmente assintomática, a osteoporose pode levar a riscos de fraturas, dor associada a fraturas e deformidades, especialmente em pacientes com Lesão Medular.



Alterações Vasculares

Trombose Venosa Profunda (TVP)

A Trombose Venosa Profunda é a formação de um trombo (coágulo) dentro da luz de algum dos vasos sanguíneos do sistema venoso profundo, em qualquer região do corpo, sendo mais frequentemente nos membros inferiores.

A Trombose Venosa Profunda é decorrente da hipercoagulabilidade sanguínea, das alterações endoteliais e da estase venosa (tríade de Virchow).



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

A paralisia associada à vasoplegia faz com que os pacientes com Lesão Medular tenham alto risco de desenvolver fenômenos tromboembólicos venosos principalmente nas quatro primeiras semanas após a lesão (BRASIL, 2015).

De acordo com Mesquita Junior *et al.* (2013), pacientes com lesões medulares na fase aguda representam um grupo de alto risco para o desenvolvimento de Trombose Venosa Profunda (TVP).

Estes sintomas podem alertar para a presença de TVP e requerem avaliação médica imediata para prevenir complicações graves.

Os sinais e sintomas da TVP incluem alteração na cor da pele, geralmente com vermelhidão na perna afetada, sensação de calor ao tocar na perna inchada, veias mais visíveis devido à dilatação, dor ao tocar o membro afetado, que é mais comum na perna, aumento da firmeza da pele na área afetada, edema no membro inferior, especialmente na panturrilha, e aumento da temperatura, rubor e calor da pele na região afetada.



O exame clínico é de fundamental importância, observando os sinais descritos acima. Alguns exames complementares são essenciais para confirmar ou afastar o diagnóstico.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

O Eco Doppler Colorido (EDC), um exame não invasivo, é o método mais eficaz na análise morfológica e funcional do segmento venoso estudado. Além do EDC, o ultrassom usa ondas sonoras para detectar um coágulo e determinar se o sangue está fluindo adequadamente na área afetada.

Ainda pode ser de grande auxílio o teste de venografia, no qual um corante é injetado no membro afetado, realizando um raio x para procurar por coágulos sanguíneos. A Ressonância Magnética (RM) e a Tomografia Computadorizada (TC) também auxiliam para determinar algum coágulo. Por último, destacamos o teste do dímero D que mensura substâncias do sangue que são liberadas quando um coágulo de sangue se fragmenta ou se dissolve.

Para Mesquita Junior *et al.* (2013) a profilaxia medicamentosa de uso permanente é uma condição que deve ser ponderada nesses pacientes. O uso de anticoagulantes, para prevenir coágulos sanguíneos, administrados nas primeiras 72 horas após a lesão em todos os pacientes e os diluentes são geralmente administrados por cerca de oito semanas.

Cabe salientar que a profilaxia do tromboembolismo venoso, em ambiente hospitalar, pode envolver estratégias de mobilização de membros inferiores, uso de sistemas de compressão pneumática intermitente ou uso de fármaco, mas que dependerá das condições clínicas de cada paciente (LANNA, 2018).

Hipotensão Postural

A Hipotensão Postural é uma consequência comum da Lesão Medular, caracterizada pela vasodilatação abaixo do nível da lesão, o que pode resultar em acúmulo de sangue nos membros inferiores e na diminuição dos reflexos vasomotores posturais, como apontado por Bruni *et al.* (2004).

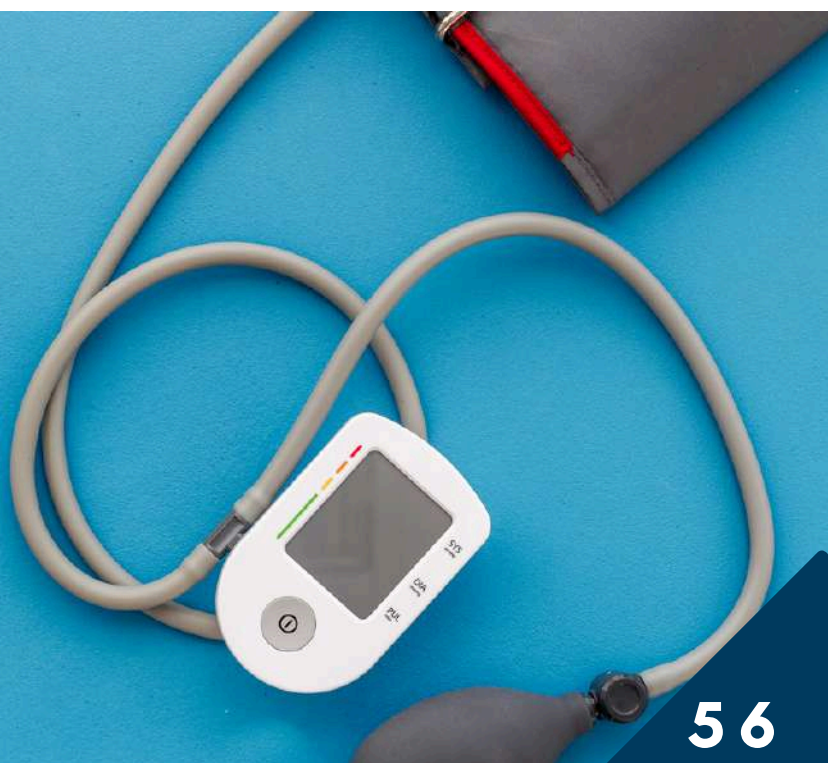
Quando uma pessoa com Lesão Medular realiza uma mudança brusca de decúbito dorsal para sentado ou em pé, é comum observar uma queda súbita da pressão arterial sistólica e diastólica, levando a sintomas como tontura, escurecimento da visão e até mesmo síncope.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Além desses sintomas mais evidentes, outros sinais podem estar presentes, como sudorese fria, sede excessiva, respiração ofegante e confusão mental. Esses sintomas podem ser debilitantes e impactar significativamente a qualidade de vida dos pacientes com Lesão Medular.

Além dos sinais e sintomas verificados pela equipe de avaliação, o diagnóstico desse tipo de hipotensão é feito por meio da verificação da pressão arterial em diferentes posições.





Alguns exames podem ser recomendados, como Eletrocardiograma (ECG), glicose e dosagem de eletrólitos, como cálcio, potássio e magnésio, mas nem sempre os resultados desses exames são conclusivos.

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Para Roque *et al.* (2019) os quadros de hipotensão postural podem ser um grande entrave na progressão do programa de reabilitação por intolerância aos posicionamentos.

No campo das intervenções terapêuticas, utilizar meios compressivos (cintas abdominais e meias de contenção elástica), elevar a cabeceira da cama de 10° mesmo no período noturno e iniciar precocemente os ângulos da elevação para alcançar o ortostatismo progressivo, iniciando com planos inclinados.

Para Gregorean *et al.* (2009) nos casos mais graves, pode ser necessário recorrer a expansores de volume plasmático (fludrocortisona), α -agonistas (midodrina) ou análogos da hormona antidiurética (desmopressina).

Além de evitar alimentos como sal e cafeína e bebidas com álcool, a restrição da exposição ao calor (efeito vasodilatador), minimiza os efeitos da hipotensão.

Disreflexia Autonômica

A disreflexia autonômica pode ocorrer em qualquer paciente com Lesão Medular, com nível neurológico igual ou superior a sexta vértebra torácica (T6), ou abaixo do mesmo, com menor frequência. Durante o choque medular, já comentado anteriormente, a disreflexia autonômica normalmente não acontece, sendo que na maioria dos casos, o primeiro evento ocorrerá no primeiro ano, após o trauma (ANDRADE *et al.*, 2013).



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

De início súbito e devido a Lesão Medular, o sistema nervoso simpático sofre alterações e os centros encefálicos superiores não modulam sua descarga, o que resulta na elevação da pressão arterial. Podemos caracterizar a disreflexia autonômica pela elevação da pressão arterial basal, na maioria das vezes de 20 a 40 mmHg (ANDRADE *et al.*, 2013)



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

As características da disreflexia autonômica incluem não apenas a elevação da pressão arterial, mas também a possibilidade de bradicardia ou taquicardia, cefaleia, visão embaçada, rubor facial, congestão nasal e sudorese acima do nível da lesão. Abaixo do nível da lesão, podem ocorrer palidez cutânea, piloereção e hipotermia nas extremidades. Além disso, os pacientes podem experimentar ansiedade, mal-estar, náuseas, tremores, parestesia e sensação de pressão precordial.

Vale a pena ressaltar que, ocasionalmente, os pacientes podem apresentar disreflexia autonômica sem sintomas evidentes, contudo apresentarão pressão arterial elevada (ANDRADE *et al.*, 2013).



A avaliação de pacientes com Lesão Medular é crucial para identificar possíveis complicações e garantir um tratamento adequado. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), uma rápida inspeção visual do corpo do paciente é fundamental, especialmente para detectar lesões causadas por atrito, cisalhamento ou pressão em áreas do corpo sem sensibilidade protetora.

Além disso, alterações como distensão da bexiga, problemas gastrointestinais, alterações nos sinais vitais, tremores e parestesia devem ser observadas de perto. O diagnóstico clínico é essencial e qualquer erro pode resultar em consequências graves para o paciente, inclusive complicações potencialmente fatais.

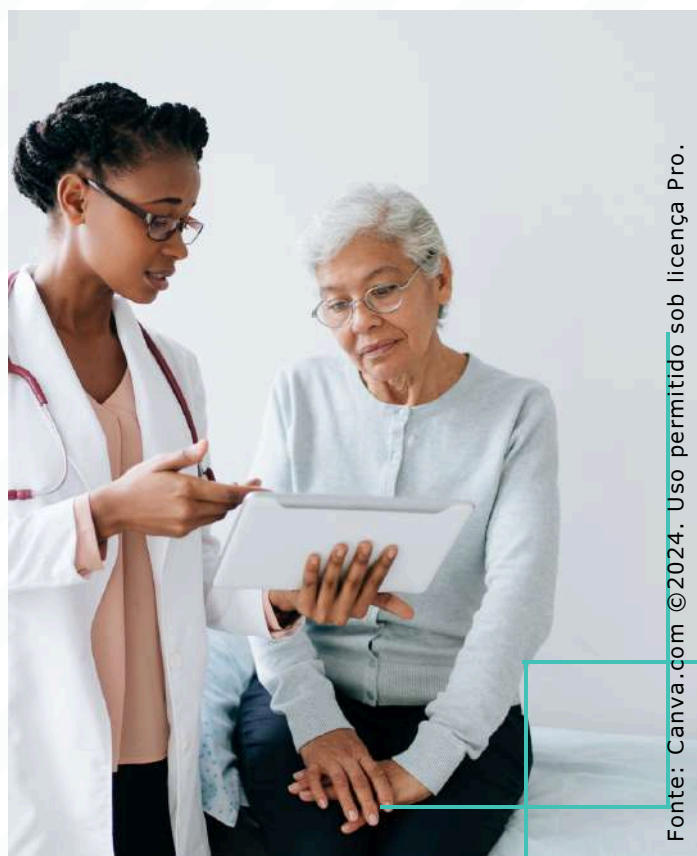


Orientações detalhadas devem ser fornecidas aos pacientes, cuidadores e familiares, abordando causas, diagnóstico, sinais e sintomas comuns, bem como medidas de cuidados e prevenção.

Isso pode incluir o uso de roupas leves e soltas, estabelecimento de uma rotina para micção urinária, manutenção adequada da sonda vesical e, sempre que possível, participação em programas de apoio ao cateterismo intermitente, com acesso a kits adequados e orientação especializada para evitar distensão da bexiga. Uma dieta balanceada e a ingestão adequada de líquidos também são aspectos importantes a serem considerados no tratamento e na prevenção de complicações em pacientes com Lesão Medular.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Bexiga Neurogênica

A Bexiga Neurogênica, conforme definida por Giroto, Santos e Costa (2021), é uma disfunção do trato urinário inferior resultante da interrupção das raízes nervosas, apresentando alterações vesico-esfincterianas e distúrbios nas fases de enchimento e esvaziamento vesical. Esta disfunção, que pode se manifestar de forma flácida ou espástica, é uma consequência de lesões neurológicas.

Os sintomas da bexiga neurogênica incluem:

Incontinência por transbordamento;

Frequência urinária;

Retenção urinária;

Urgência.

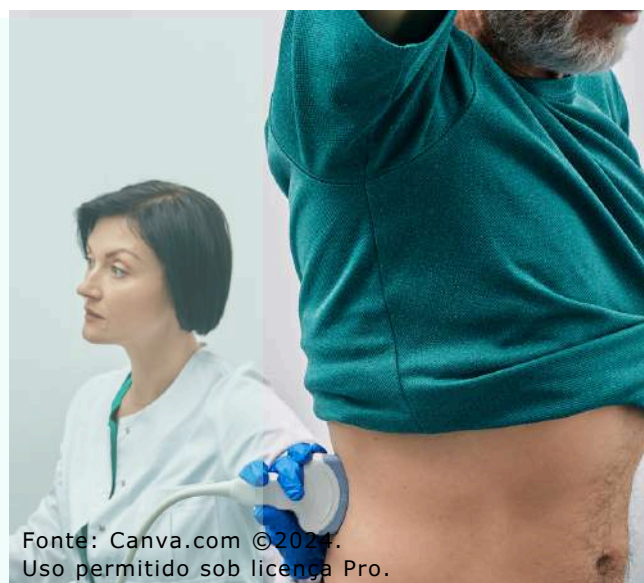
Sua prevalência está diretamente ligada aos fatores desencadeantes, com destaque para os casos de trauma raquimedular.

Reconhecida como um problema de saúde pública, a bexiga neurogênica pode impactar significativamente a qualidade de vida, a independência do paciente, o convívio social, os custos de internação e a ocorrência recorrente de infecções urinárias.

Na bexiga neurogênica hipotônica (flácida), que pode resultar de lesões nos nervos periféricos ou na medula espinal nos níveis S2 e S4, observamos um volume grande de urina devido ao acúmulo, a pressão baixa, a ausência de contrações para o esvaziamento, a incontinência por transbordamento e a disfunção erétil. É importante destacar que, após a lesão aguda da medula, a flacidez inicial pode ser seguida por flacidez ou espasticidade de longa duração, ou a função da bexiga pode melhorar após alguns dias, semanas ou meses.

Por outro lado, a bexiga espástica geralmente resulta de lesões cerebrais ou medulares acima da T12, com sintomas variáveis de acordo com o local e a gravidade da lesão. Nesse caso, o volume urinário é tipicamente normal ou pequeno, ocorrendo contrações involuntárias com extravasamento de urina, dissinergia detrusor-esfincteriana, noctúria e paralisia espástica com alterações sensoriais.

As complicações incluem Infecções do Trato Urinário, cálculos renais, hidronefrose com refluxo vesicoureteral e nefropatia. Pacientes com lesões cervicais ou torácicas altas estão em risco de disreflexia autonômica, apresentando sinais como bradicardia ou taquicardia, cefaleia, piloereção e sudorese, causada por hiperatividade simpática não regulada.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Embora a suspeita diagnóstica seja clínica, é extremamente importante avaliar o volume residual pós-miccional, creatinina sérica na verificação da função renal e ultrassonografia renal para detectar hidronefrose. Caso seja verificado hidronefrose ou nefropatia, o exame urodinâmico pode auxiliar no fechamento do diagnóstico e na eficácia do tratamento.

Neste exame, a cistografia avalia a capacidade para detectar o refluxo ureteral, a cistoscopia detecta o grau de trabéculas vesicais, verificando a duração e a gravidade da retenção, além da obstrução do fluxo vesical e, por último, a cistometria que determina se o volume da bexiga e a pressão estão elevados ou baixos. A eletromiografia do esfíncter pode mostrar se a contração vesical e o relaxamento do esfíncter são coordenados.

Em situações de Lesão Medular, é comum que haja disfunção do trato urinário, podendo levar à bexiga neurogênica. Para uma avaliação precisa do quadro do paciente, frequentemente é necessário realizar um estudo urodinâmico, que permite analisar e classificar a bexiga neurogênica em suas diversas categorias.



Os cuidados com pacientes que apresentam esse tipo de disfunção podem variar e incluir o uso de medicamentos para controlar a função vesical, a realização de cateterismo intermitente para esvaziar a bexiga, sessões de fisioterapia para fortalecer a musculatura pélvica e, em alguns casos, intervenções cirúrgicas específicas para corrigir anomalias estruturais ou melhorar o controle da bexiga.

É importante que a abordagem terapêutica seja individualizada, levando em consideração as necessidades e as características de cada paciente, com o objetivo de promover uma gestão eficaz dos sintomas e melhorar a qualidade de vida.

Intestino Neurogênico

A Lesão Medular provoca alterações no controle do intestino, sendo que em níveis mais altos há tendência à constipação pela inatividade da parede intestinal, nas lesões baixas há incontinência.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

O intestino neurogênico é uma condição que afeta o processo corporal para o armazenamento e a eliminação de resíduos sólidos de alimentos não digeridos, havendo a perda da sensação de necessidade de evacuação ou incapacidade para distinguir presença das fezes no reto.

Segundo Schoeller *et al.* (2016) os neurônios intrínsecos do intestino exibem um padrão sofisticado de funcionamento independente, porém modulado pelo sistema nervoso simpático e parassimpático extrínseco. O sistema extrínseco atua modulando os reflexos intrínsecos e coordena a atividade intestinal em conjunto com todo o organismo.

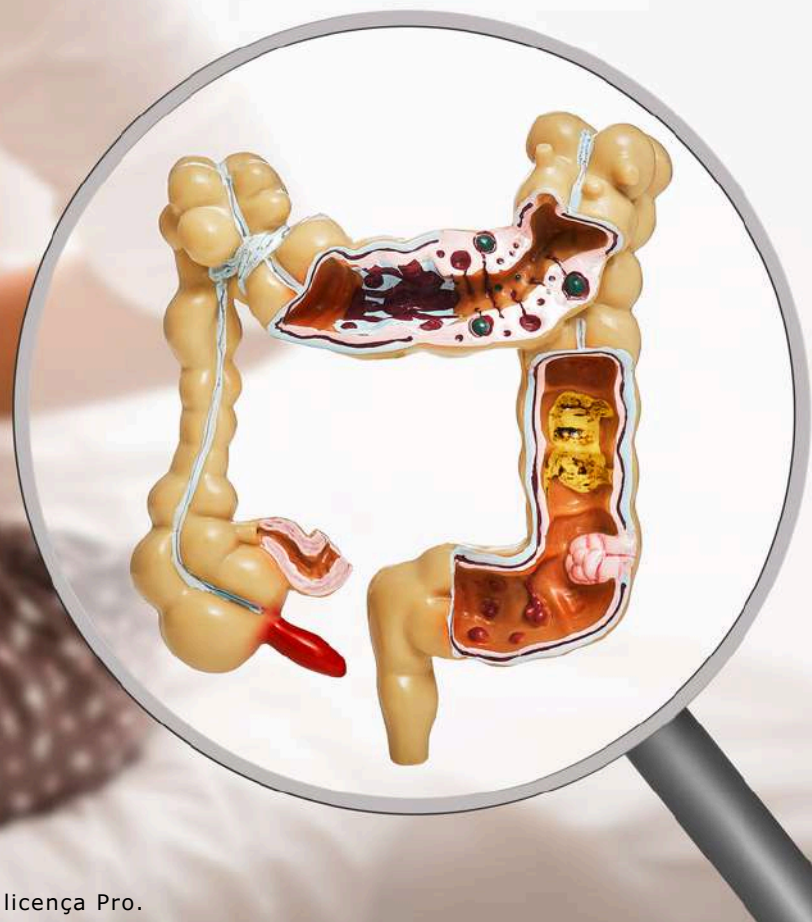
Quando o intestino é desconectado do Sistema Nervoso Central sua função é preservada, mas atividades complexas que requerem tanto a atividade voluntária quanto a reflexa podem ser interrompidas.

O controle dos movimentos intestinais é predominantemente comandado pelo sistema nervoso autônomo e os movimentos peristálticos resultam na propulsão do conteúdo intraluminal ao longo do intestino delgado e grosso.

Esse processo requer a contração coordenada do músculo longitudinal e a inibição da contração do músculo circular imediatamente atrás do bolo fecal. A contração do músculo longitudinal a frente do bolo fecal é produzida pela liberação de acetilcolina proveniente do plexo mesentérico.

Já a contração do músculo circular imediatamente atrás do bolo fecal pode ser um evento miogênico seguido de interrupção sináptica dos neurônios inibitórios e/ou também pode ser produzida pelos neurônios excitatórios colinérgicos no músculo. Quando o reflexo de relaxamento é inibido, alguns segmentos musculares funcionam como um esfíncter, resultando em obstrução do trânsito fecal.

Características desse quadro incluem relaxamento do músculo do esfíncter anal, trânsito intestinal lento e alto risco de constipação. A avaliação deve ser guiada pelo quadro clínico do paciente.



O tratamento, conforme discutido por Gender (2000), requer uma abordagem personalizada considerando as características individuais de cada paciente e o nível de lesão. Alguns métodos incluem:

Introdução suave do dedo indicador enluvado e lubrificado no reto, seguida de movimentos circulares para promover o relaxamento do esfíncter anal.

Estimulação digital

Manobra de Valsalva

Realização de respirações profundas, fechamento da glote e contração dos músculos abdominais para aumentar a pressão intra-abdominal e expulsiva.

Massagem na direção do fluxo intestinal para facilitar a passagem das fezes.

Massagem abdominal

Remoção manual das fezes

Realizada com dedo enluvado e lubrificado para evitar traumatismo da mucosa.

Além disso, uma reeducação alimentar e o uso de fármacos podem ser indicados para complementar o tratamento e melhorar sua eficácia.

Lesão por Pressão

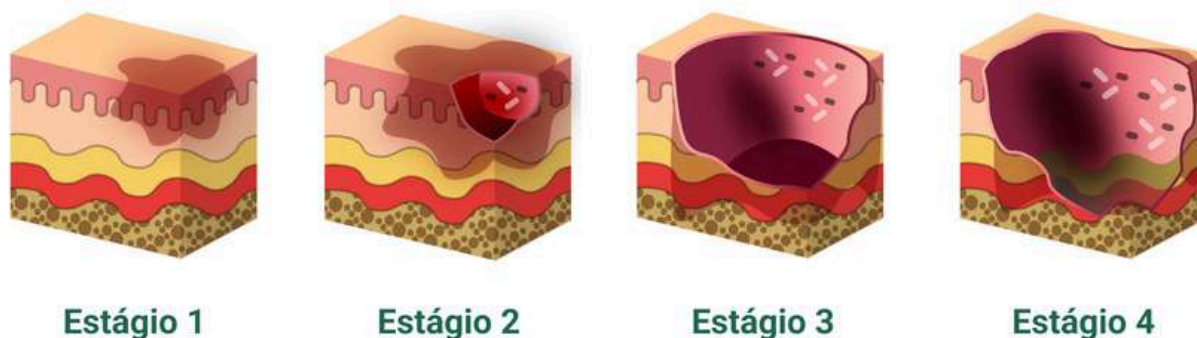
Lesões por pressão são definidas como áreas onde ocorre necrose do tecido devido à pressão extrínseca sobre a pele e tecidos adjacentes, especialmente em regiões próximas a proeminências ósseas ou onde a camada de gordura subcutânea é escassa.

Esta complicação acarreta uma série de impactos sociais e econômicos, retardando o processo de reabilitação, conforme apontado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

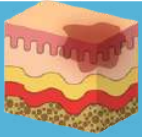
A orientação familiar desempenha um papel crucial na prevenção e no manejo das lesões por pressão, destacando-se a importância de realizar mudanças de postura a cada 2 ou 3 horas, inspecionar áreas vulneráveis, manter a higiene corporal, alimentar e hidratar adequadamente o paciente, evitar áreas de pressão, trocar roupas e lençóis regularmente, e auxiliar nos exercícios passivos.

As lesões por pressão podem ser classificadas em estágios, conforme estudado por Luz *et al.* (2010), facilitando sua compreensão e abordagem clínica, conforme ilustra a Figura 4.

Figura 4. Estágios da lesão por pressão.



Fonte: UNA-SUS/UFMA. © 2024. CC BY.



Estágio 1

Caracterizado por eritema branqueável, tecido rígido, possível hipertermia local, e sensação de parestesia ou queimação.



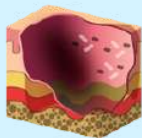
Estágio 2

Apresenta o aparecimento de uma lesão na pele, tecido mais fino, e aspecto da região possivelmente mais seco ou brilhante do que o normal.



Estágio 3

Manifesta-se com aumento de tamanho e profundidade da úlcera, atingindo camadas mais profundas da pele e exibindo um tecido irregular amarelado.



Estágio 4

Envolve lesões que atingem camadas ainda mais profundas, como músculos, tendões e ossos, aumentando o risco de infecção e emitindo odor fétido.

Fonte: UNA-SUS/UFMA. © 2024. CC BY.

A avaliação das úlceras de pressão inclui análise do estágio, tamanho e profundidade da ferida, presença e tipo de exsudato, aparência geral da ferida e possíveis sinais de infecção associada.

O tratamento das lesões por pressão deve ser multidisciplinar e incluir medidas para reduzir ou eliminar os fatores desencadeantes, promover cuidados específicos da lesão e melhorar o estado geral e nutricional do paciente, conforme observado por Souza (2007) e Rocha (2006).

Isso pode envolver limpeza, revestimento e aplicação de agentes físicos, desbridamento e investigação de colonização quando necessário. Estudos como os de Joppert *et al.* (2011) destacam a eficácia da terapia com laser, combinada com curativos específicos, no fechamento das lesões. Além disso, os cuidados orientados à família desempenham um papel fundamental no sucesso do tratamento.

7

ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO

Segundo as Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular, descritas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), o acompanhamento psicológico desenvolve-se integrado a uma equipe multidisciplinar, cujo objetivo é a reabilitação biopsicossocial do paciente.

O trabalho do psicólogo na reabilitação está centralizado na Psicoterapia Breve Focal, visando a reestruturação da autoimagem e autoestima, ressaltando principalmente as potencialidades residuais.

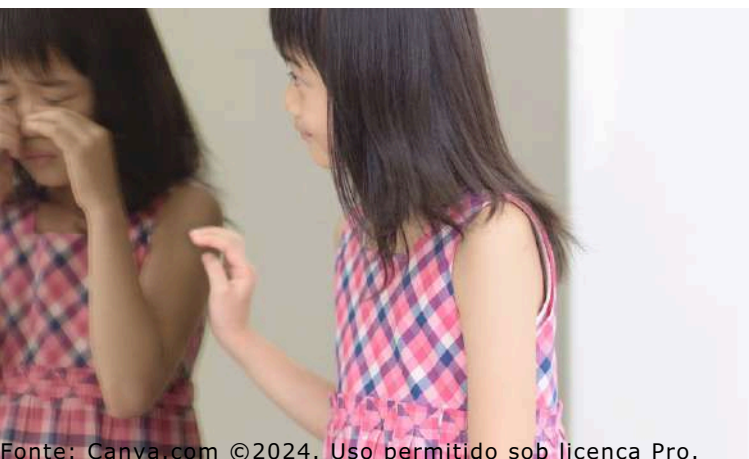


Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

A autoestima traz a recusa ou a satisfação que temos com o nosso corpo, produzindo autojulgamentos de nossas competências e valores pessoais. Já o autoconceito é a percepção que temos de nós mesmos sendo que, quanto mais coeso, mais efetivo será o equilíbrio de expectativas positivas.

Quanto à autoimagem, podemos destacar a percepção que a pessoa tem de si e de seu reflexo em comparação ao retorno de sentimentos, pensamentos ou ações em seus relacionamentos interpessoais.

Para Cruz, Machado e Afiúne (2021), a Lesão Medular gera uma súbita transformação corporal, mudando a maneira de como percebe o mundo e a si mesmo.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

A estrutura física pode gerar conflitos, pois o corpo e a memória do corpo passado entram em conflito, podendo haver distúrbios emocionais significativos.

Segundo estudos desenvolvidos por Corrêa (2011), temos alguns estágios que merecem nossa atenção:

01 Estágio de Dimensão Cognitiva

Está relacionado ao conhecimento ou desconhecimento do indivíduo sobre o que está acontecendo com ele. É dividido em duas fases: **desconhecimento e informação**.

Enquanto o desconhecimento está ligado à desinformação sobre a própria condição, ou simplesmente a vontade de não querer entendê-la, a fase de informação acontece quando o diagnóstico e o prognóstico são comunicados ao paciente e aos seus familiares. Essa fase pode ser marcada por um sentimento de verdade ou utopia, aceitação ou negação.

02 Estágio de Transição

É caracterizado por um descontrole emocional, numa miscelânea de vários sentimentos. É dividido em três fases: **agressão, negociação e depressão**.

Na fase da agressão pode haver raiva e insegurança, frente aquilo que não pode ser mais negado. Já na negociação acontece um enfrentamento, uma tentativa de controle da situação, principalmente no que se refere a deixar de sentir-se impotente. Na fase de depressão as dificuldades geram sentimentos de desesperança e impotência.

03 Estágio Objetivo

É caracterizado por ações de maior controle e é dividido em três fases: **aceitação, atividade e solidariedade**.

A aceitação ocorre quando a pessoa enxerga melhor a realidade, criando estratégias de enfrentamento e de traçar planos palpáveis. Na fase de atividade, seu olhar está mais voltado para as atividades de vida pessoal e profissional, além do lazer, havendo um novo sentido de vida. A solidariedade vem com a necessidade de ajudar outras pessoas, fazendo uso de sua experiência.

Utilizando-se de outros termos, mas com uma sequência muito parecida, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015) cita as fases comportamentais como sendo:

Choque

O paciente tem suas funções psíquicas congeladas, ficando confuso sem entender a magnitude do que aconteceu ou está acontecendo.

Negação

Aqui começa a haver o contato com a realidade, mas de forma distorcida devido à fragilidade emocional, o que pode gerar passividade ou agressividade, além de revolta e inconformismo por sua situação.

Reconhecimento

O paciente visualiza sua condição como definitiva, gerando intensos sentimentos de desamparo e ansiedade podendo levar a quadros de depressão.

As fases podem não ocorrer nesta sequência, pois cada paciente vai vivenciá-las de acordo com sua história e características de personalidade.

Conhecendo essas fases e sabendo que cada ser humano é singular, sendo biopsicossocial, é de suma importância que a equipe tenha objetivos e metas claras, além de conhecimento sólido sobre o diagnóstico e a reabilitação.

Nos parágrafos a seguir algumas abordagens psicológicas serão relacionadas, porém cada indivíduo deverá ter sua singularidade respeitada, assim como sua história de vida, seus tratamentos anteriores e suas preferências em relação à linha escolhida e adotada.

Nos estudos de Charchat-Fichman, Fernandes e Fernandez (2012) a psicoterapia neurocognitivo-comportamental propõe uma metodologia de intervenção baseada na interface da psicologia cognitiva com a neurociência. Essa prática clínica vem sendo utilizada em diferentes transtornos psiquiátricos e doenças neurológicas, com resultados satisfatórios.

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Já Gautam (2020) propõe estratégias psicoterapêuticas como a Terapia Cognitivo-comportamental (TCC) para lidar com o estresse e o sofrimento causados por uma vasta gama de transtornos mentais e estresse psicológico.

A TCC tem como seu princípio mais básico a ideia de que, nossas cognições têm uma influência controladora sobre nossas emoções e comportamento. O modo como agimos ou nos comportamos frente a um evento pode afetar profundamente nossos padrões de pensamento e nossas emoções.

Dessa forma, o modelo cognitivo-comportamental sugere que o sofrimento sentido em determinadas circunstâncias advém não do evento em si, mas da interpretação subjetiva (pensamentos) que a pessoa faz sobre o evento, dessa forma, o processamento cognitivo recebe um papel central nesse modelo, pois a pessoa continuamente avalia internamente a relevância dos acontecimentos no ambiente que o circunda.

Já a Psicanálise pode não trazer as respostas esperadas pela racionalidade biomédica, pois as queixas levantadas trazem um sofrimento psíquico que só poderá ser elucidado na medida em que o profissional estiver disponível para escutá-las, estabelecendo uma relação de confiança e respeito (MITRE; ANDRADE; COTTA, 2012).

Na opinião dos mesmos autores, essa ideia se relaciona com o conceito de acolhimento, utilizado para expressar as relações que se estabelecem entre usuário e profissionais na atenção à saúde. Não se trata de uma simples relação de prestação de serviço, mas de um contato humanizado, sustentado por uma escuta qualificada capaz de facilitar um vínculo.

Para Žižek (2012) o paciente já chega ao consultório com uma resposta para sua queixa, porém em relação à pergunta, ele não sabe exatamente qual é. Como cada indivíduo responde de maneira diferente às práticas terapêuticas, é necessário um estudo minucioso de qual delas seria mais conveniente para cada caso.

A presença da família durante todo o processo é de suma importância, estimulando e motivando o paciente a superar cada fase com apoio e paciência. A parceria entre familiares e equipe da saúde é imprescindível, com foco na melhora da qualidade de vida do paciente. A família tem nos profissionais da saúde seu porto seguro, por esse motivo devem ser claros, éticos e transparentes. Se necessário, a família deve também se envolver em processo psicoterapêutico.

8

REABILITAÇÃO

A Lesão Medular pode acarretar sérias consequências na vida do indivíduo, resultando em graves prejuízos funcionais. Os programas de reabilitação desempenham um papel crucial na busca pela independência e autonomia do paciente, tanto nas atividades diárias quanto na reintegração social por meio de ocupações significativas.

Trabalhar em equipe oferece várias vantagens, conforme destacado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, incluindo uma maior capacidade de atendimento e uma adesão ao tratamento mais consistente. Cada profissional pode se tornar um multiplicador de conhecimento, promovendo o desenvolvimento de pesquisas em serviço e impulsionando o crescimento profissional por meio da troca contínua de informações e da confiança mútua.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Os médicos desempenham um papel central na condução do tratamento, realizando as consultas médicas, tomando a responsabilidade da conduta terapêutica e dando suporte aos demais membros da equipe multidisciplinar, enquanto os enfermeiros realizam aferições de sinais vitais e fornecem orientações sobre medicamentos e hábitos de vida.

Os fisioterapeutas focam na analgesia, treinamento muscular e na promoção da funcionalidade, enquanto os terapeutas ocupacionais visam ao ganho de função manual e à independência nas atividades diárias.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Os nutricionistas oferecem consultas e educação nutricional individualizada, levando em consideração aspectos socioeconômicos e culturais. Os psicólogos lidam com aspectos emocionais que afetam a qualidade de vida, tanto do paciente quanto de seus familiares, e coordenam grupos de apoio para promover a harmonia da equipe.

Os assistentes sociais realizam entrevistas sociais para identificar necessidades socioeconômicas e familiares, enquanto os farmacêuticos planejam o estoque de medicamentos e garantem o uso adequado. Os fonoaudiólogos contribuem para a retirada de sondas e a progressão da dieta oral, visando reduzir riscos clínicos.

Os musicoterapeutas propõem atividades adaptadas às necessidades emocionais do paciente, utilizando a música como ferramenta terapêutica. Os agentes sociais realizam ações educativas para promover a saúde da comunidade e implementam políticas governamentais em prol da saúde pública.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), por meio de um material instrutivo de reabilitação auditiva, física, intelectual e visual, o acesso ao serviço de reabilitação requer acolhimento e resposta às necessidades das pessoas atendidas e os serviços de atenção especializada em reabilitação irão produzir em conjunto com o usuário, familiares e acompanhantes, de forma matricial na rede de atenção um Projeto Terapêutico Singular (PTS).

O PTS pode ser realizado conforme os passos a seguir (Oliveira, 2007; Brasil, 2012):



Diagnóstico

Delineamento da situação-problema, identificando os aspectos sociais, psicológicos e orgânicos que influenciam o caso.



Definição de metas

Após a descrição do caso e o levantamento dos pontos a serem trabalhados, é importante que a equipe trabalhe com metas a serem alcançadas a curto, médio e longo prazo.



Divisão de responsabilidade

As tarefas de cada um devem ser claras, incluindo as do sujeito do PTS.



Reavaliação

Momento em que a equipe fará a discussão do caso, verificando o que teve êxito e o que precisa ser reformulado para ter melhor resposta.

Para o sucesso do PTS é importante que a equipe interdisciplinar construa um vínculo com o sujeito do projeto, além de envolvê-lo nas decisões sobre as ações a serem realizadas (princípio da clínica ampliada).

Todo o processo terá base nas avaliações interdisciplinares, incluindo dispositivos e Tecnologia Assistiva, com foco na produção da autonomia e no máximo de independência em diferentes aspectos da vida.

Para Santos *et al.* (2020) e Nubila (2010) a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é o modelo de estrutura preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), para a definição, mensuração e formulação de políticas para a saúde e incapacidade, classificando-as associadas aos estados de saúde (OMS, 2013).



Fonte: Adaptado de Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Esta classificação estratifica as atividades de cuidados pessoais, mobilidade, locomoção, cognição, comunicação e socialização, sendo crucial para o avanço dos programas de reabilitação ao trabalhar com enfoque em funcionalidade da forma mais assertiva caso a caso. Para esta finalidade, consideram-se os melhores níveis de autonomia e independência possíveis para cada indivíduo.

Os objetivos da reabilitação em casos de Lesão Medular podem variar muito. Novamente, ressaltamos que cada pessoa é singular, tendo suas peculiaridades, desafios e metas.

Vamos aqui apenas elencar alguns passos, mas não queremos rotular ou criar um protocolo cristalizado. A parceria entre paciente, equipe de saúde e familiares deve ser respeitada e todos devem ser ouvidos para que tenhamos um resultado significativo.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), o programa de reabilitação depende do conhecimento da classificação do paciente na ASIA e, na ausência dela, é importante que o profissional investigue os níveis motores e sensitivos preservados, visando melhor entendimento sobre o quadro.

Manter o ângulo de movimento quando houver deformidades instaladas e aumentar amplitudes de movimento articulares;

Fortalecer a musculatura acima do nível da lesão;

Treinar musculatura respiratória; modular sensibilidade e tônus;

Treinar Reações de equilíbrio e diminuição da dor;

Estimular a coordenação e a postura; Reeducação a marcha; e proporcionar funcionalidade.

Destacamos ainda, conforme estudos desenvolvidos por Mazzoleni *et al.* (2013), a importância da prevenção do trofismo muscular, além da manutenção óssea e articular e a diminuição da limitação gerada pela espasticidade.

Os autores destacam o uso da estimulação elétrica funcional (FES) para ativar a pedalada em cicloergômetro e analisar os efeitos desta técnica para um treinamento de reabilitação. Nos resultados obtidos houve aumento da área muscular da coxa e resistência após o treinamento FES-ciclismo, sem qualquer aumento da espasticidade.

Esse resultado pode ser justificado devido ao ciclismo assistido por FES ser uma abordagem utilizada principalmente para fins de reabilitação, contribuindo, entre outros efeitos, para restaurar o trofismo muscular (RABELO, 2018).

Embora os estudos tenham mostrado resultados eficazes, torna-se importante salientar que, para Galea *et al.* (2015), embora haja evidências de que o exercício possa levar à reversão da atrofia muscular no período crônico após a Lesão Medular, há poucas evidências de que o exercício possa prevenir alterações musculares logo após a lesão. Além disso, não está claro se o exercício pode prevenir a perda óssea e a deterioração da microarquitetura.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

O uso de órteses para evitar a instalação das deformidades ortopédicas constitui uma importante estratégia de prevenção secundária. Dependendo dos objetivos, como são provisórias ou definitivas, podem também estabilizar, imobilizar, aliviar dor e auxiliar na biomecânica. Além das órteses corretoras, temos as protetoras, funcionais e estabilizadoras.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2019) no [Guia para Prescrição, Concessão, Adaptação e Manutenção de Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção](#), o processo de confecção das órteses depende de profundos conhecimentos de física, anatomia, cinesiologia, biomecânica, patologia, processos cicatriciais, propriedades dos materiais e, principalmente, o entendimento sobre os protocolos de reabilitação, envolvendo profissionais da equipe como psicólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, terapeutas ocupacionais, enfermeiros, assistentes sociais e médicos.

A escolha do modelo adequado de aparelho para cada paciente faz parte de um processo semiológico que demanda a presença de um profissional habilitado para prescrever e confeccionar a órtese ou para supervisionar a moldagem, quando indicado.

As adaptações nas atividades pessoais e de cuidados próprios, como as que envolvem alimentação, vestuário e higiene pessoal, podem ser facilitadas utilizando adaptações que vão desde alças duplas das canecas, engrossadores e clips até a mudança na altura de armários e prateleiras ou dos próprios produtos que serão utilizados.

Deve ser observado e orientado aos familiares e cuidadores a transferência e o meio de locomoção, além de todas as elevações do ambiente que envolvem subir e descer escadas e rampas.

Com a estabilização do quadro neurológico, a escolha de dispositivos de apoio, as técnicas adaptadas para a realização das Atividades de Vida Diária (AVDs) e adaptações ambientais definitivas devem ser consideradas (BRASIL, 2015).



Quanto à necessidade do uso da cadeira de rodas, é necessário verificar a adequação a cada pessoa que sofreu uma Lesão Medular, dependendo da interação entre fatores individuais, ambientais e inerentes ao equipamento.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), devem ser tomadas as medidas da largura do assento, profundidade do quadril, altura do apoio de pés, altura do apoio de braços e altura do encosto. Esta última medida pode ser tomada até a cabeça, até os ombros, até a escápula e ainda abaixo da escápula de acordo com as características da lesão e a vontade do paciente.

Segundo a American Occupational Therapy Association (AOTA), conforme cita Caro e Cruz (2020), a mobilidade consiste na capacidade de um indivíduo mover-se ou mudar-se de uma posição para outra ao desempenhar suas atividades cotidianas e é uma condição essencial para a participação dos sujeitos em diversas áreas da vida social.

Um dos problemas recorrentes é quando a cadeira de rodas é adquirida por doação pois, embora mostre apoio e solidariedade, muitas vezes falta uma prescrição realizada por profissional especializado podendo ser um fator negativo no uso do recurso, já que uma indicação inadequada e incompatível com as condições funcionais apresentadas pelo sujeito pode levar a dificuldades na mobilidade funcional (CARO; CRUZ, 2020).

Muitas vezes, por tudo o que refletimos acima, as restrições na mobilidade apresentadas pelo paciente não são apenas resultado das limitações físicas e sensoriais causadas pela Lesão Medular, mas também resultado das barreiras físicas para a mobilidade e a ausência de espaços acessíveis.

9

ORIENTAÇÕES AOS CUIDADORES E ÀS PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

Torna-se extremamente importante explicar o diagnóstico, os cuidados e as alterações sistêmicas físicas e sensoriais para os familiares e cuidadores do paciente com Lesão Medular. As informações serão úteis, permitindo ações mais seguras quanto a evitar complicações, evitar deformidades e, durante todo o processo inclusive na reabilitação, buscar uma biomecânica favorável, além de posturas corretas e independência funcional.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), as metas funcionais podem ser agrupadas por níveis de lesão, organizando os procedimentos técnicos e as adaptações necessárias de acordo com a altura da lesão e o grau de comprometimento. Por isso, a necessidade da avaliação individual e sistematizada com determinação de objetivos de tratamento específicos por meio do PTS.

Para Trierveiler *et al.* (2015), a família é o ponto central de apoio no processo de reabilitação, devendo haver adaptação, reorganização e mudança de hábitos e estilos de vida e de funcionamento familiar, a fim de enfrentar o processo.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Os mesmos autores citam a superproteção e a infantilização como prejudicial à reabilitação, havendo necessidade de coesão, flexibilidade e comunicação, além de adaptação familiar, afeto, participação, motivação e interesse.

Quem possivelmente conduzirá o processo de tratamento, fortalecendo vínculos e relacionamentos mais estáveis, além de servir como suporte e referência é a própria unidade familiar, além dos amigos e cuidadores. O acompanhamento na reinserção ao ambiente de trabalho ou escola deve ser motivado e estimulado, destacando a capacidade funcional do paciente.

Segundo estudos de Rocha *et al.* (2021) nessa perspectiva, a investigação da funcionalidade familiar e das estratégias de enfrentamento é imprescindível para uma melhor assistência a essa população, bem como a completude de ações que também envolvam não só o indivíduo afetado, mas também a sua família. Assim, acredita-se que tais aspectos contribuirão para melhor condição de vida, que envolvem um bem-estar psicológico e familiar.



Podemos avaliar, através de algumas ferramentas em que o próprio paciente nos dará informações de como se sente nessa nova realidade.

No estudo “Orientações Fundamentais nas Relações Interpessoais”, do inglês Fundamental Interpersonal Relations Orientations (FIRO), Chapadeiro, Andrade e Araújo (2011) realizam uma avaliação dos sentimentos de membros da família e na vivência das relações do cotidiano.

Outras ferramentas são:

P.R.A.C.T.I.C.E



Problem, Roles, Affect, Communication, Time, Illness, Copying, Ecology: traduzido em Problema, Papéis, Afeto, Comunicação, Tempo, Doença, Lida e Ecologia, procura correlacionar o problema apresentado com os papéis esperados no ciclo de vida da família, procurando verificar onde está situada a dificuldade.

A.P.G.A.R FAMILIAR



Adaptation, Partnership, Growth, Affection, Resolve: traduzido em Adaptação, Participação, Crescimento, Afeição e Resolução, existe a reflexão da satisfação de cada membro da família, por questionário de cinco perguntas referentes aos aspectos abordados, que serão pontuadas e analisadas depois.

Importante destacar que para todos os níveis de lesão medular fazem-se necessárias prescrições de adaptações ambientais, sendo que a norma brasileira ABNT NBR 9050/2004 constitui o documento de referência para a pesquisa e sugestão de modificações ambientais que visam garantir ao indivíduo com Lesão Medular o melhor desempenho possível em seu contexto social (BRASIL, 2015).

10

COMPONENTE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM LESÃO MEDULAR

A Atenção Primária à Saúde é central na comunicação e no atendimento das necessidades de saúde da população, conforme destacado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), enfatizando a continuidade e a integralidade do cuidado multiprofissional.

O Ministério produziu uma série de documentos para qualificar o cuidado em saúde das Pessoas com Deficiência, incluindo as "Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular" (BRASIL, 2015), que orientam os profissionais de saúde em toda a Rede de Atenção à Saúde.

As Redes de Atenção à Saúde (RAS), propostas pelo Ministério da Saúde, visam organizar o Sistema Único de Saúde (SUS) em regiões de saúde, promovendo a integração real de serviços e equipes multidisciplinares para fortalecer a proteção e a manutenção da saúde das pessoas.



Fonte: Canva.com ©2024.
Uso permitido sob licença Pro.

Operacionalizar essa integração é desafiador, mas fundamental para unir políticas públicas, estratégias e programas federais em prol da saúde da população.

Alguns serviços recomendados pelo Ministério da Saúde incluem o fortalecimento dos canais de comunicação entre equipes do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Primária (AB/NASF) e Unidades de Reabilitação, a ampliação e responsabilização clínica e sanitária, além da adoção de ferramentas tecnológicas como o Projeto Terapêutico Singular (PTS) e o Projeto de Saúde no Território (PST), estendendo esses recursos para toda a comunidade.

A escolha de profissionais para a clínica ampliada, baseada em respeito, diálogo e compartilhamento de saberes, é essencial para um cuidado eficaz.

Além disso, não podemos subestimar a importância de Organizações Não Governamentais (ONGs), movimentos sociais, grupos de voluntários e outras entidades que buscam promover a autonomia e a cidadania das Pessoas com Deficiência.

É fundamental que haja uma equipe multidisciplinar comprometida, familiares orientados e apoio contínuo para valorizar os direitos humanos, promover a diversidade e superar as barreiras enfrentadas pelas Pessoas com Lesão Medular, contribuindo assim para o exercício pleno da cidadania e o entendimento do corpo como uma entidade biopsicossocial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste e-book, exploramos diversos aspectos relacionados à Lesão Medular, desde sua fisiopatologia até os desafios enfrentados no diagnóstico, no tratamento e na reabilitação dos pacientes. Ficou evidente que a Lesão Medular é uma condição complexa e multifacetada, que afeta não apenas a função física, mas também a qualidade de vida e o bem-estar emocional dos indivíduos.

Uma das principais conclusões é a importância da abordagem multidisciplinar no cuidado do paciente com Lesão Medular. Desde os primeiros momentos após o trauma até a fase de reabilitação, a colaboração entre profissionais de diversas áreas, como médicos, fisioterapeutas, psicólogos, assistentes sociais e terapeutas ocupacionais, é essencial para fornecer um cuidado abrangente e personalizado.

Além disso, discutimos os avanços significativos na compreensão da fisiopatologia da Lesão Medular e no desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Desde terapias emergentes, como o uso de células-tronco e fatores de crescimento, até abordagens inovadoras na reabilitação, como a neuroestimulação e a robótica, há uma crescente esperança na melhoria da qualidade de vida e na promoção da independência dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No entanto, também reconhecemos os desafios persistentes que acompanham a Lesão Medular, incluindo complicações médicas, limitações funcionais e impactos psicossociais. É fundamental que continuemos a investir em pesquisa e inovação, bem como a promover políticas e programas que garantam o acesso equitativo ao cuidado de qualidade para todos os indivíduos afetados por essa condição.

Por fim, ressaltamos a importância de uma abordagem centrada no paciente, que leve em consideração não apenas suas necessidades físicas, mas também suas aspirações, seus valores e suas preferências individuais. Somente assim poderemos verdadeiramente avançar na jornada rumo à recuperação e ao bem-estar das pessoas com Lesão Medular.

Desejamos que este e-book sirva como um recurso valioso para profissionais de saúde, pesquisadores, pacientes e suas famílias, inspirando e orientando nossos esforços coletivos para enfrentar os desafios e alcançar os objetivos comuns no campo da Lesão Medular.

Até logo!

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, Rodrigo Lanna de. **Avaliação do impacto clínico e financeiro da modificação de protocolo de profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes com lesão medular traumática e não traumática em um centro de reabilitação de referência no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde), Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, 2018.
2. ANDRADE, Leonardo Tadeu de *et al.* Disreflexia autonômica e intervenções de enfermagem para pacientes com lesão medular. **Rev. esc. enferm USP**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 93–100, fev. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/LyCHJ8PWCzCgBQhgcnFPWYb/?lang=pt>
3. ARAÚJO, Luiz Edmundo. Vitória da Vontade. **Isto É Gente**, 06 ago. 2001. Disponível em: https://www.terra.com.br/istoegente/105/reportagem/herbert_vianna.htm#:~:text=Herbert%20esteve%20no%20hospital%20entre,e%20enfermeiros%20que%20cuidaram%20dele
4. ARES, Marcelo; OLIVEIRA, Gláucia Somensi de. Calcificação heterotópica em lesão medular. **Acta Fisiátrica**, [s./], v. 5, n.º 2, p. 128–134, 1998.
5. BALDASSIN, V.; LORENZO, C.; SHIMIZU, H. E. Tecnologia Assistiva e qualidade de vida na tetraplegia: abordagem bioética. **Revista Bioética**, Brasília, v. 26, n. 4, p. 574–586, out./dez. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/5qhhN84gYfrXCLnwtm8Fbfv/?format=pdf&lang=pt>.

REFERÊNCIAS

6. BARCELOS, Alécio Cristino Evangelista Santos *et al.* Paraparesis or incomplete paraplegia? How should we call it? **Acta Neurochir (Wien)**, [S. l.], v. 151, n. 4, p. 369–72, abr. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19277459/>
7. BOHANNON, R. W.; Smith, M. B. A confiabilidade interavaliadores do Modified Ashworth Scale, de espasticidade muscular. **Physical Therapy**, 67, p. 207. Copyright 1987 by American Physical Therapy Association. Research, Society and Development, v. 10, n. 16, e434101624304, 2021.
8. BORGES, J. B. C. **Avaliação da Medida de Independência Funcional – Escala MIF – e da percepção da qualidade de serviço – Escala Servqual – em cirurgia cardíaca.** 2006. 116 p. Tese (Doutorado em Bases Gerais da Cirurgia), Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP, São Paulo, 2006. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/99907/borges_jbc_dr_botfm.pdf?sequence=1
9. BOISSY, P.; SHRIER, I.; BRIÈRE, S. *et al.* Effectiveness of cervical spine stabilization techniques. **Clin J Sport Med.**, n.º 21, p. 80–88, 2011.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular.** 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015. 70 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_lesao_medular_2ed.pdf.

REFERÊNCIAS

11. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 451, de 9 de junho de 2014.** Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2014/prt0451_09_06_2014.html.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do SUS – Instrutivo de reabilitação auditiva, física, intelectual e visual.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. 124 p. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MzQ4NTE%2C>.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. **Guia para Prescrição, Concessão, Adaptação e Manutenção de Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. 105 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_manutencao_orteses_proteses_auxiliares_locomocao.pdf.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral de Atenção Domiciliar. **Melhor em casa – a segurança do hospital no conforto do seu lar.** Caderno de Atenção Domiciliar, v. 2. Brasília-DF: 2012, 14p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/geral/CAD_VOL2_CAP1.pdf. Acesso em: 11 maio 2021.

REFERÊNCIAS

15. BRASIL. OMS. **Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**. Versão preliminar para discussão. Genebra: OMS, 2013. 106 p. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/cbcd/wp-content/uploads/2015/11/Manual-Pra%CC%81tico-da-CIF.pdf>
16. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2ª ed., 2016.
17. BRUNI, Denise Stela *et al.* Aspectos fisiopatológicos e assistenciais de enfermagem na reabilitação da pessoa com lesão medular. **Rev. esc. enferm USP**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 71-79, mar. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/h8JL9swykbyM7b44xXXg8Bb/?lang=pt#>.
18. BRUSCIA, K. E. **Definindo musicoterapia**. 2 ed. Trad. Mariza V. F. Conde. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000.
19. CALLIGA, M.; PORTO, L. Quais pessoas com paraplegia traumática voltam a trabalhar? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 6, p. 2341-2350, 2019.

REFERÊNCIAS

20. CAMPOS, M. F. *et al.* Epidemiologia do traumatismo da coluna vertebral. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 88–93, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/cxxHw5KQYkVXBz5bZFnh6Dm/abstract/?lang=pt#>
21. CARO, Camila Caminha; CRUZ, Daniel Marinho Cezar da. A mobilidade funcional com cadeiras de rodas em sujeitos com lesão medular. **Cadernos Brasileiros De Terapia Ocupacional**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 1133–1150, out./dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/NKXv7MpfLrVJHXsDzGLc9Kk/?lang=pt>.
22. CASALIS, M. E. P. Lesão Medular. In: TEIXEIRA E. *et al.* **Terapia Ocupacional na reabilitação física**. São Paulo: Roca; 2003. p. 41–61.
23. CEREZETTI, Christina Ribeiro Neder *et al.* Lesão medular traumática e estratégias de enfrentamento: revisão crítica. **Mundo saúde**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 318–326, abr./jun. 2012. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/lesao_medular_traumatica_estrategias_enfrentamento.pdf.
24. CERTAIN, Lucas. Novo paradigma de restrição de movimento de coluna em atendimento pré-hospitalar no Brasil. **Medicina de Emergência HCFMUSP**, São Paulo, 14 jan. 2019. Disponível em: <https://www.emergenciausp.com.br/novo-paradigma-de-restricao-de-movimento-de-coluna-em-atendimento-pre-hospitalar-no-brasil/>.

REFERÊNCIAS

25. CHAPADEIRO, C. A.; ANDRADE, H. Y. S. O.; ARAÚJO, M. R. N. de. **A família como foco da Atenção Primária à Saúde** (versão preliminar). Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2011. 100 p. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2726.pdf>.

26. CHARCHAT-FICHMAN, H.; FERNANDES, C. S.; FERNANDEZ, J. L. Psicoterapia neurocognitivo-comportamental: uma interface entre psicologia e neurociência. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, vol. 8, n.º 1, jan./jun. 2012.

27. CHARLES, Julia F. **Manual MSD**. Versão para Profissionais de Saúde. Brigham and Women's Hospital. abr. 2021. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/SearchResults?query=osteoporose>

28. CORRÊA, Lionela da Silva. **Estudo da qualidade de vida em pessoas com lesão medular**. 2011. 77 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2011. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/3663>.

29. CRUZ, Letícia Goulart; MACHADO, Cristiane Soto; AFIÚNE, Fernanda Guedes. Os aspectos emocionais do lesado medular frente ao seu diagnóstico. **Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago"**, [S. l.], v. 7, p. 1-18, 2021. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/articloe/view/316>.

REFERÊNCIAS

30. DEFINO, A. H. L.; ZARDO, E. In: HEBERT, S. (Organizador). **Ortopedia e traumatologia: princípios e prática**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
31. DYONÍSIO, Gabriela. **Investigação dos impactos da lesão medular traumática na estrutura neuroatômica de áreas corticais sensoriomotoras**. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Engenharia Biomédica, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.143f13Ajfu.di.2019.2503>
32. GAUTAM, M.; TRIPATHI, A.; DESHMUKH, D.; GAUR, M. Cognitive Behavioral Therapy for Depression. **Indian journal of psychiatry**, [s. l.], v. 62, n. 2, p. S223–S229, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_772_19
33. GENDER, A. R. Regulação e eliminação intestinal. In: HOEMAN, S. P. **Enfermagem de reabilitação: Aplicação e processo**. 2ª ed., p. 489–514, 2000. Loures, Portugal: Lusociência.
34. GREGOREAN, V. *et al.* Cardiac dysfunctions following spinal cord injury. **J Med Life**, [s. l.], v. 2, n.º 2, p. 133–45, 2009.
35. FARO, Ana Cristina Mancussi. A reabilitação da pessoa com lesão medular: tendências da investigação no Brasil. **Enferm Global**, [s. l.], n. 3, p. 1–6, 2003. Disponível em: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/23943/2/609-2962-2-PB.pdf>.

REFERÊNCIAS

36. FECHIO, Maíra Baldan *et al.* A repercussão da lesão medular na identidade do sujeito. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 38–42, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103039>.
37. FERNANDES, Rudhere Judson *et al.* Análise da capacidade de autocuidado para higiene de pessoas com lesão medular. **Rev Cubana Enfermer** [online], 2017, v. 33, n.º 4 [citado 2022-07-20], e1070.
38. FISCHER, Peter E. *et al.* Spinal Motion Restriction in the Trauma Patient. **A Joint Position Statement, Prehospital Emergency Care**. v. 22, n.º 6, p. 659–661, 2018.
39. FLECK, Marcelo Pio de Almeida. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciênc. saúde coletiva**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 33–38, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/3LP73qPg5xBDnG3xMHBVVNK/abstract/?lang=pt>.
40. FONSECA, Antônio Filipe Braga da. **Terapia celular aplicada à lesão medular induzida em coelhos**. 101 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro, 2015.
41. FORNER, Stefânia. Lesão medular traumática. **Neurociência em debate**. 2014. Disponível em: <https://cienciasecognicao.org/neuroemdebate/arquivos/190>

REFERÊNCIAS

42. GALEA, M. P.; DUNLOP, S. A.; MARSHALL, R.; CLARK, J.; CHURILOV, L. Early exercise after spinal cord injury ('Switch-On'): study protocol for a randomised controlled trial. **Trials**, v. 16, n.º 7, 2015. doi: 10.1186/1745-6215-16-7.
43. GIROTO, Elen Thais dos Santos; COSTA, Daniely Leal da; GARCIA, Daniela Oliveira. Tratamientos fisioterapéuticos para la vejiga neurogénica: una revisión de la literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, 2021.
44. GOMES, Danyane Simão; LACORT, Alessa Adriana Pereira; REIS, Juliana Ribeiro Gouvei; TONELLO, Maria Georgina Marques. Experiência subjetiva quanto ao uso da realidade virtual em indivíduos com lesão da medula espinal traumática. **Aletheia**, v. 54, n. 2, p. 36-43, 2021. ISSN 1413-0394.
45. GUIMARAES, Bárbara Emanuely de Brito; BRANCO, Andréa Batista de Andrade Castelo. Trabalho em equipe na atenção básica à saúde: pesquisa bibliográfica. **Rev. Psicol. Saúde** [online], v. 12, n. 1, p. 143-155, 2020.
46. JOPPERT, Daniel *et al.* Fechamento de úlceras de pressão em pacientes com lesão medular: proposta terapêutica. **Fisioterapia Brasil**, v. 12, n.º 4, jul/ago 2011.
47. KIM, H. S. *et al.* Epidemiology of spinal cord injury: changes to its cause amid aging population, a single center study. *Journal of the Korean Academy of Rehabilitation Medicine*, v. 45, n. 1, p. 7-15, 28 fev. 2021.

REFERÊNCIAS

48. LATRONICO, Nicola; GOSSELINK, Rik. Abordagem dirigida para o diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, [s.l.], v. 27, n.º 3, p. 199–201, 2015.
49. LIANZA, S.; QUAGLIATO, E.; BANG, G.; BOTELHO, L. A.; GIANINI, M. A. C.; SPÓSITO, M. M. M. **Espasticidade: tratamento medicamentoso**. São Paulo: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2006.
50. LIMA, Leandro Januário de *et al.* Metilprednisolona no trauma raquimedular: revisão sistemática. **Rev Neurocienc**, [s.l.], n.º 29, p. 1–24, 2021.
51. LOPES, J. E. A. *et al.* Epidemiological Study of Patients with Spinal Cord Injury Treated in POLEM, a Specialized Clinic in São Paulo State–Brazil. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery*, 15 fev. 2021.
52. LUZ, Sheila Rampazzo *et al.* Úlceras de pressão. **Geriatrics & Gerontologia**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 36–43, 2010. Disponível em: <http://ggaging.com/details/296/pt-BR>
53. MACHADO, Angelo B. M. **Neuroanatomia funcional**. 2 ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2007. 363 p.
54. MARTINEZ *et al.* Declínio funcional em uma unidade de terapia Intensiva (UTI). **Revista Inspirar movimento & saúde**, Curitiba, v. 6, n. 2, mar./abr. 2013, p. 1–5.

REFERÊNCIAS

55. MAZZOLENI, S.; STAMPACCHIA, G.; GERINI, A.; TOMBINI, T.; CARROZZA, M. C. FES-cycling training in spinal cord injured patients. **Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc.**, [s. l.], n.º 2013, p. 5339–41, 2013. doi: 10.1109/EMBC.2013.6610755. PMID: 24110942.
56. MENDES, *Ciro Leite et al.* Escalas de Ramsay e Richmond são equivalentes para a avaliação do nível de sedação em pacientes gravemente enfermos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 20, n.º 4, p. 344–348, 2018.
57. MESQUITA JUNIOR, Nelson *et al.* Prevalência de trombose venosa profunda em paraplégicos de causa traumática. **Jornal Vascular Brasileiro**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 271–277, out./dez. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/zb8wNmSVb9W5v8tMqxTYQdg/?lang=pt#>.
58. MIDDENDORP, J. J. V.; SANCHEZ, G. M.; BURRIDGE, A. L. The Edwin Smith papyrus: a clinical reappraisal of the oldest known document on spinal injuries. **Eur. Spine J.**, v. 19, n. 11, p. 1815–23, nov. 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20697750/>.
59. MIGUEL, Marcia de; KRAYCHETE, Durval Campos. Dor no Paciente com Lesão Medular: uma Revisão. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, São Paulo, v. 59, n. 3, p. 350–357, mai./jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/dTt5RhVSYNKhm4NxQLhWzVC/abstract/?lang=pt#>.

REFERÊNCIAS

60. MITRE, S. M.; ANDRADE, E. I. G.; COTTA, R. M. M. Avanços e desafios do acolhimento na operacionalização e qualificação do Sistema Único de Saúde na Atenção Primária: um resgate da produção bibliográfica do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 8, p. 2071-2085, 2012.

61. NUBILA, H. B. V. D. Uma introdução à CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 35, n. 121, p. 122-123, jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/Q3sQhqznpjP4nXZCrpqrzCkz/?lang=pt>

62. PEREIRA, C. U. *et al.* Disreflexia Autonômica em Lesado Medular. Revisão da Literatura. **J Bras Neurocirurg**, v. 27, n.º 4, p. 319-325, 2016.

63. PIZETTA, G. R.; MAÇANEIRO, C. H.; LAUFFER, R. F.; MIYAMOTO, R. K.; FERREIRA, A. P. B.; SANTOS, R. A. A. Epidemiological analysis of spinal cord injury in the city of Joinville (SC). **Coluna/Columna**, v. 19, n. 1, p. 48-51, 2020

64. PLACERES, A. F.; FIORATI, R. C. Lesão medular e depressão: uma revisão da literatura. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PESQUISADORES EM SAÚDE MENTAL, 14; ENCONTRO DE ESPECIALISTAS EM ENFERMAGEM PSIQUIÁTRICA, 14, 2016, São Paulo. **Anais eletrônicos**, São Paulo: USP, 2016. Disponível em: <https://proceedings.science/saude-mental/trabalhos/lesao-medular-e-depressao-uma-revisao-da-literatura?lang=pt-br>.

REFERÊNCIAS

65. POLIA, A. A.; GUILHARDE, Myrian. Terapia Ocupacional e Lesão Medular: Relato de Intervenção precoce. **Estudos**, Goiânia, v. 34, n. 1/2, p. 53–69, jan./fev. 2007.

66. RABELO, M.; DE MOURA JUCÁ, R. V. B.; LIMA, L. A. O.; RESENDE-MARTINS, H.; BÓ, A. P. L.; FATTAL, C.; AZEVEDO-COSTE, C.; FACHIN-MARTINS, E. Overview of FES-Assisted Cycling Approaches and Their Benefits on Functional Rehabilitation and Muscle Atrophy. **Adv Exp Med Biol.**, n.º 1088, p. 561–583, 2018. doi: 10.1007/978-981-13-1435-3_26. PMID: 30390270.

67. RIOS, Fabíola Ribeiro. **Atendimento ao Paciente Politraumatizado – Diretrizes Clínicas**. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo – Diretriz Clínica do Trauma. Espírito Santo, 2018.

68. ROCHA, J. A.; MIRANDA, M. J.; ANDRADE, M. J. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão – Intervenções baseadas em evidências. **Acta Med Port.**, n.º 19, p. 29–38, 2018.

69. ROCHA, J. G. dos S.; & TORRES, A. C. M. (2021). Reabilitação fonoaudiológica em vítimas de trauma raquimedular com disfagia orofaríngea. **Práticas e Cuidado: Revista De Saúde Coletiva**, 2, e10210. Disponível:
<https://www.revistas.uneb.br/index.php/saudecoletiva/article/view/10210>.

70. ROCHA, M. A. *et al.* Funcionalidade familiar e estratégias de enfrentamento em pessoas com lesão medular. **Acta Paul Enferm.**, n.º 34, p. eAPE000635, 2021.

REFERÊNCIAS

71. RODRIGUES, M. de S.; GALVÃO, I. M.; SANTANA, L. F. e. Utilização do ABCDE no atendimento do traumatizado. *Revista De Medicina*, São Paulo, v. 96, n. 4, p. 278–280, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/123390>
72. ROQUE, Vanessa. Disfunções Autonómicas após Lesão Medular. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação**, v. 24, n.º 2, Ano 21, 2013.
73. ROSI JUNIOR, J. *et al.* Classificação AO e conceito de Dennis na indicação cirúrgica dos traumatismos raquidianos e raquimedulares. **Arq Bras Neurocir.**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 329–32, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-782250>.
74. SANTOS, L. N. L. *et al.* Conhecimento e Utilização da CIF por Docentes Fisioterapeutas na Cidade de Teresina - PI. **Revista Neurociências**, n. º 28, p. 1–14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rnc.2020.v28.10247>
75. SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, mar./abr., p. 10–16, 2009.
76. SCHOELLER, Soraia Dornelles *et al.* **Abordagem multiprofissional em lesão medular: saúde, direito e tecnologia.** Florianópolis: Publicações do IFSC, 2016. 304 p.

REFERÊNCIAS

77. SILVA, M. B. da *et al.* Avaliação da redução por ligamentotaxia nas fraturas toracolombares tipo explosão. **COLUNA/COLUMNA**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 126–131, jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/qvWGhgPJVVgWDjzmPMPbTWG/abstract/?lang=pt>.
78. SILVA, O. *et al.* Epidemiology of spinal trauma surgically treated at the unicamp hospital das clínicas. **Coluna/Columna**, v. 17, n. 1, p. 55–58, 2018.
79. SILVA, V. Z. M. da; NEVES, L. M. T.; FORGIARINI JUNIOR, L. A. Recomendações para a utilização de oxigênio suplementar (oxigenoterapia) em pacientes com COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, vol. 11, nSuplemento 1, p. 87–91, 2020. Disponível em: <https://assobrafirciencia.org/article/doi/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.008>
80. SNELL, R. S. **Neuroanatomia Clínica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
81. SOUSA, Érica Patrícia Dias de. Principais complicações do Traumatismo Raquimedular nos pacientes internados na unidade de neurocirurgia do Hospital de Base do Distrito Federal. **Com. Ciências Saúde. Distrito Federal**, v. 24, n. 4, 2014. p. 321–330.
82. SOUZA, J. M. F. da S.; AQUINO, A. L. F. de; BASTO, A. O. Tratamento de ossificação heterotópica de quadril com uso de aparelho gessado: relato de caso. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 53, n. 6, p. 993–1002, nov./dez. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0102361617300577>

REFERÊNCIAS

83. SOUZA, D. M. S. T.; SANTOS, V. L. C. G. Fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idoso institucionalizado. **Latinoam Enfermagem**, v. 15, n.º 5, p. 958-64, 2007.

84. TORREGROSSA, F.; SALLÌ, M.; GRASSO, G. Emerging Therapeutic Strategies for Traumatic Spinal Cord Injury. **World Neurosurgery**, v. 140, p. 591-601, ago. 2020.

85. TORRES, Brenda Souza. Avaliação da funcionalidade de paciente lesado medular por meio da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **Conexão Ci.**, Formiga/MG, v. 12, n. esp., p. 11, 2007.

86. TRIERVEILER, K. S. *et al.* Funcionalidade familiar da pessoa com lesão medular. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 24, n. 4, dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/zxvgrpvtL3bkLHk8B5BJxPqD/abstract/?lang=pt>.

87. WILLIS, W. D. Possible Mechanisms of Central Neuropathic Pain. In: YEZIERSKI, R. P.; BURCHIEL, K. (ed.). **Spinal Cord Injury Pain: Assessment, Mechanisms, Management**. Seattle: IASP Press, 2002.

88. ŽIŽEK, S. O violento silêncio de um novo começo. In: HARVEY, D. *et al.* (Org.) **Occupy**. São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2012, p. 15-25.



GLOSSÁRIO

A

ASIA

American Spinal Injury Association

ATLS

Advanced Trauma Life Support

Airway

Vias aéreas com controle da coluna cervical

B

Breathing

Respiração e ventilação

C

Circulation

Circulação com controle da hemorragia

D

Disability

Estado neurológico

E

Exposure

Exposição e controle da temperatura

ECG

Escala de Coma de Glasgow/Ecocardiograma

EDC

Eco Doppler Colorido

IASP

International Association of Study of Pain

P

Paraplesia

Comprometimento de tronco e membros inferiores.

Paresia

Presença de contração muscular voluntária com diminuição da força muscular.

Plegia

Ausência de movimentos voluntários.

PTS

Projeto Terapêutico Singular

R

RM

Ressonância Magnética

S

SNC

Sistema Nervoso Central

SNP

Sistema Nervoso Periférico



TC

Tomografia Computadorizada

TCC

Terapia Cognitivo-comportamental

TVP

Trombose Venosa Profunda

Realizado o Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme a Lei nº 10.994, de 14 de dezembro de 2004.

TÍTULO	Atenção à pessoa com lesão medular
ORGANIZADORES	Ana Emilia Figueiredo de Oliveira Paola Trindade Garcia Silas Alves Costa
PROJETO GRÁFICO E CAPA	Deborah Dowsley Valente de Figueirêdo Helen Maysa Belfort Sousa
PÁGINAS	112
FORMATO	210 x 297 mm
TIPOGRAFIA	Arimo Century Gothic Gidole Open Sans Extra Bold Roboto Verdana Pro
EDIÇÃO	Digital

