



ISSN: 2595-1661

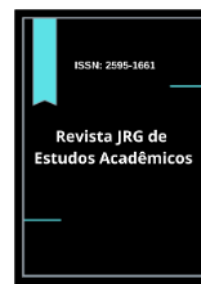
ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br/)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Assistência nutricional para indivíduos com lesão medular: construção de instrumento norteador para a prática clínica

Nutritional care for individuals with spinal cord injury: development of a guiding instrument for clinical practice

DOI: 10.55892/jrg.v9i20.2956

ARK: 57118/JRG.v9i20.2956

Recebido: 08/01/2026 | Aceito: 12/02/2026 | Publicado on-line: 13/02/2026

Ana Luiza de Lima Ferreira¹

<https://orcid.org/0009-0001-0216-9120>

<http://lattes.cnpq.br/2524578734493331>

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Brasília, DF, Brasil

E-mail: analuizalimanut@gmail.com

Alessandra Barbosa Carneiro²

<https://orcid.org/0009-0003-2019-5431>

<http://lattes.cnpq.br/5867134781603333>

Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil

E-mail: alebc.nutri@gmail.com

Emília Vitória da Silva³

<https://orcid.org/0000-0003-0664-0554>

<http://lattes.cnpq.br/9098613309893228>

Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

E-mail: emiliavitoria@unb.br



Resumo

A lesão medular é um dano no canal medular que cursa com a interrupção na comunicação entre o cérebro e o corpo. As sequelas são sistêmicas e incluem alteração na mobilidade, sensibilidade e funcionalidade, intestino e bexiga neurogênico e modificação na composição corporal. Há um risco aumentado para desfechos metabólicos e doenças crônicas não transmissíveis para essa população, evidenciando a necessidade de um acompanhamento nutricional adequado. Diretrizes, protocolos e manuais auxiliam e padronizam as condutas. Entretanto, atualmente não há instrumentos orientativos focados nas necessidades nutricionais desta população, o que justifica a construção de um instrumento norteador para assistência nutricional em pacientes com lesão medular. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados *PubMed*, *Scopus* e *Sciencedirect* utilizando a estratégia de busca ("*Spinal Cord Injuries*" OR "*Contusion Spinal Cord*") AND ("*Nutrition Therapy*" OR "*Dietary Modification*" OR "*Diets*"). Dos 527 artigos encontrados, 20 foram incluídos, sendo 7 artigos provenientes das bases de dados e 13 artigos provenientes da literatura cinzenta. Os artigos foram publicados entre os anos de

¹ Graduada em Nutrição pela Universidade de Brasília. Pós-graduanda do Programa de Residência Multiprofissional em Reabilitação Física e Cognitiva (PRMRFC) pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (Brasília-DF).

² Graduada em Nutrição pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Preceptora do Programa de Residência Multiprofissional em Reabilitação Física e Cognitiva (PRMRFC) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde.

³ Graduada em Farmácia pela Universidade Federal de Goiás. Mestre e doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília. Pós-doutorado em Ciências Farmacêuticas pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.



2010 e 2025, exceto 1 artigo que foi publicado em 2006. A partir da seleção dos artigos, elaborou-se o instrumento norteador para a assistência nutricional em pacientes com lesão medular no formato de fluxograma, incluindo as etapas de triagem nutricional, avaliação do estado nutricional, diagnóstico nutricional, intervenção dietética, metas nutricionais e acompanhamento, a fim de favorecer a prática clínica. Todavia, ressalta-se que estudos futuros devem verificar a aplicabilidade do instrumento no contexto da assistência e validar sua utilização.

Palavras-chave: traumatismos da medula espinal; reabilitação; pessoas com deficiência; recomendações nutricionais; avaliação nutricional.

Abstract

Spinal cord injury is damage to the spinal canal that interrupts communication between the brain and the body. The sequelae are systemic and include alterations in mobility, sensitivity, and functionality, neurogenic bowel and bladder, and changes in body composition. There is an increased risk for metabolic outcomes and chronic non-communicable diseases in this population, highlighting the need for adequate nutritional monitoring. Guidelines, protocols, and manuals assist and standardize procedures. However, currently there are no guiding instruments focused on the nutritional needs of this population, justifying the development of a guiding instrument for nutritional care in patients with spinal cord injury. The bibliographic survey was conducted in the PubMed, Scopus, and ScienceDirect databases using the search strategy ("Spinal Cord Injuries" OR "Contusion Spinal Cord") AND ("Nutrition Therapy" OR "Dietary Modification" OR "Diets"). Of the 527 articles found, 20 were included, with 7 articles from the databases and 13 articles from grey literature. The articles were published between 2010 and 2025, except for one article that was published in 2006. Based on the selection of articles, a guiding instrument for nutritional care in patients with spinal cord injury was developed in the form of a flowchart, including the steps of nutritional screening, nutritional status assessment, nutritional diagnosis, dietary intervention, nutritional goals, and follow-up, in order to facilitate clinical practice. However, it is emphasized that future studies should verify the applicability of the instrument in the context of care and validate its use.

Keywords: spinal cord injuries; rehabilitation; persons with disabilities; nutritional recommendations; nutritional assessment.

1. Introdução

A lesão medular é caracterizada pela injúria ocorrida no canal medular, cursando com interrupção na comunicação entre cérebro e o corpo, gerando um efeito sistêmico no organismo (Brasil, 2013). As sequelas dessa condição são variadas, tais como: mobilidade e/ou sensibilidade limitada, redução da funcionalidade, dores neuropáticas, espasticidade, alteração na composição corporal, bexiga e intestino neurogênicos, além de alterações psicoafetivas (Brasil, 2013; McMillan, Bigford, Farkas, 2023; Sneij *et al.*, 2022; Farkas *et al.*, 2022).

Indivíduos com lesão medular também apresentam risco aumentado para resistência à insulina, atrofia muscular, dislipidemias, hipertensão, sarcopenia e osteopenia. Outra ocorrência importante é a obesidade neurogênica, que é desencadeada pela disfunção metabólica e anabolismo alterado, descondicionamento físico, redução da massa muscular e aumento expressivo do tecido adiposo, causados pelo comprometimento neurológico dos tecidos e órgãos metabólicos (Abreu, Friedman, Fayh,



2011; Sneij *et al.*, 2022; McMillan, Bigford, Farkas, 2023). Essas condições estão associadas às disfunções metabólicas que ocorrem após o trauma e resultam na desregulação da homeostase metabólica e endócrina. Dentre as alterações mais relevantes inclui-se a redução do gasto energético total, sarcopenia e desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Shea *et al.*, 2018).

A assistência ao indivíduo com lesão medular estende-se desde o primeiro atendimento (urgência) até a sua reintegração social (Brasil, 2013). A Resolução nº 600 do Conselho Federal de Nutrição, caracteriza a assistência nutricional como promoção, preservação e recuperação da saúde por meio de acompanhamento nutricional e intervenção dietoterápica (Conselho Federal de Nutrição, 2018). A Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN) elaborou, em 2014, o Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição, que tem como objetivo o gerenciamento das atividades do nutricionista e a otimização do tempo e recursos disponíveis. Em concordância com a Resolução do CFN, o manual aborda e descreve oito etapas do cuidado nutricional: triagem, classificação de níveis de assistência nutricional, avaliação do estado nutricional, diagnóstico nutricional, intervenção dietética, acompanhamento, gestão e comunicação.

Devido às várias alterações metabólicas presentes após a lesão medular, o cuidado nutricional nesse público possui características importantes que precisam ser consideradas. Há redução acentuada da massa muscular e alteração de marcadores bioquímicos, bem como redução do apetite, acarretando depleção nutricional. Entretanto, essa condição não é causada por um estado hipermetabólico e sim pelas alterações neurológicas envolvidas e relacionadas à imobilidade (Thibault-Halman, *et al.*, 2011; Farkas *et al.*, 2022; Sneij *et al.*, 2022). É possível observar, também, o aumento de tecido adiposo, que se associa à redução da taxa metabólica basal; alteração no padrão evacuatório (intestino neurogênico) e miccional (bexiga neurogênica), além do desenvolvimento da síndrome cardiovascular e lesão por pressão a longo prazo (Sneij *et al.*, 2022).

Atualmente, existem diversas diretrizes e padrões dietéticos com o foco na alimentação saudável e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) para a população geral, como o Guia Alimentar da População Brasileira, a dieta DASH e a dieta do mediterrâneo (Brasil, 2014; Bricarello *et al.*, 2020). Entretanto, essas recomendações não abordam as alterações metabólicas causadas pela lesão medular (Farkas *et al.*, 2022). Apesar da demanda de cuidados nutricionais específicos, estudos relacionados à atuação nutricional nesses indivíduos ainda são escassos e não há na literatura um protocolo para guiar essa assistência.

Protocolos e manuais têm como objetivo compilar a literatura mais recente, considerando orientações, diretrizes e consensos referente à temática abordada, possibilitando uma padronização na tomada de decisão e condutas na assistência (BRASPEN, 2020). Em relação à assistência nutricional, a literatura atual aponta que a implementação de protocolo acarreta melhorias importantes, principalmente na uniformidade da definição de condutas. Para alcançar esse resultado, é necessário um protocolo que não contemple apenas as atualizações da literatura, mas que seja elaborado conforme o público alvo, rotina assistencial da equipe e da instituição, visando um material final personalizado e de fácil implantação e utilização (BRASPEN, 2020).

As diretrizes e padrões dietéticos existentes atualmente não contemplam as alterações metabólicas existentes nessa população. Na assistência nutricional, a utilização de um protocolo permite a uniformização de condutas, garantindo que sejam feitas com embasamento científico adequado, de forma assertiva e padronizada. Considerando as alterações metabólicas ocorridas em indivíduos com lesão medular, a assistência



nutricional atualizada e específica para esse perfil de paciente apresenta grande relevância, associado também, ao cumprimento dos objetivos da Rede de Cuidados à Pessoas com Deficiência (RCPD).

Diante do exposto, justifica-se a construção de um instrumento norteador para a assistência nutricional hospitalar aos pacientes com lesão medular, objetivando identificar e sintetizar as principais recomendações nutricionais relacionadas a esse perfil de paciente.

2. Metodologia

2.1 Desenho da pesquisa

Trata-se de um estudo metodológico com levantamento bibliográfico para a construção de um instrumento norteador para a assistência nutricional em pacientes com lesão medular. O estudo foi realizado em duas etapas: levantamento bibliográfico e elaboração do instrumento.

2.2 Levantamento bibliográfico

Para delinear a busca, foi utilizado o método PCC, que considera a população, conceito e contexto a serem estudados. A população alvo são adultos com lesão medular, o conceito inclui as intervenções nutricionais para esse perfil e o contexto inclui a internação hospitalar. A pergunta de pesquisa elaborada foi: Como deve ser a assistência nutricional de um paciente internado com lesão medular?

A busca foi realizada nas bases de dados *PubMed*, *Scopus* e *Sciencedirect*, seguindo a estratégia de busca ("*Spinal Cord Injuries*" OR "*Contusion Spinal Cord*") AND ("*Nutrition Therapy*" OR "*Dietary Modification*" OR "*Diets*"). Essa etapa ocorreu entre os meses de junho e setembro de 2025.

O ano de publicação dos artigos foi limitado de 2010 a 2025, a fim de filtrar as evidências mais recentes sobre a assistência nutricional em pacientes com lesão medular. Não houve restrição relacionada ao idioma.

Os critérios de inclusão contemplam artigos de revisão sistemática e de literatura, ensaios clínicos, documentos técnicos e normativos (diretrizes, consensos e/ou protocolos), que abordam a assistência nutricional em pacientes lesionados medulares, especialmente as etapas de triagem, avaliação do estado nutricional, diagnóstico nutricional, intervenção dietética e acompanhamento. Os critérios de exclusão são resumos de congresso, opinião de especialistas, notícias, estudos com animais, artigos pagos ou artigos que não contemplem os objetivos propostos.

A etapa de triagem contempla a identificação dos artigos duplicados e a verificação do cumprimento dos critérios de elegibilidade através da leitura do título e resumo dos artigos encontrados na literatura. Após essa identificação, os artigos foram lidos na íntegra e extraiu-se os dados daqueles relacionados à triagem, avaliação do estado nutricional, diagnóstico nutricional, intervenção dietética e acompanhamento nutricional, utilizando-os para embasar a construção do instrumento.

Por se tratar de um estudo metodológico, a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é dispensada, conforme disposto no Ofício Circular nº 17, de 5 de julho de 2022.



2.3 Elaboração do instrumento

O conteúdo do instrumento foi baseado nos artigos selecionados e contempla informações referente à triagem, avaliação do estado nutricional, diagnóstico nutricional, intervenção dietética, metas nutricionais e acompanhamento. O instrumento foi construído em formato de fluxograma visando facilitar sua utilização.

3. Resultados

Foram encontrados um total de 527 artigos nas bases de dados utilizadas. Foram excluídos 68 artigos duplicidade. Foram lidos o título e resumo dos 459 artigos restantes, sendo que 54 artigos foram excluídos por tratar-se estudos com modelo animal; 13 artigos foram excluídos por população errada (10 artigos com atletas, 2 artigos com crianças e 1 artigo com paciente crítico); e 344 artigos foram excluídos após leitura do título e resumo por não contemplarem os critérios de inclusão.

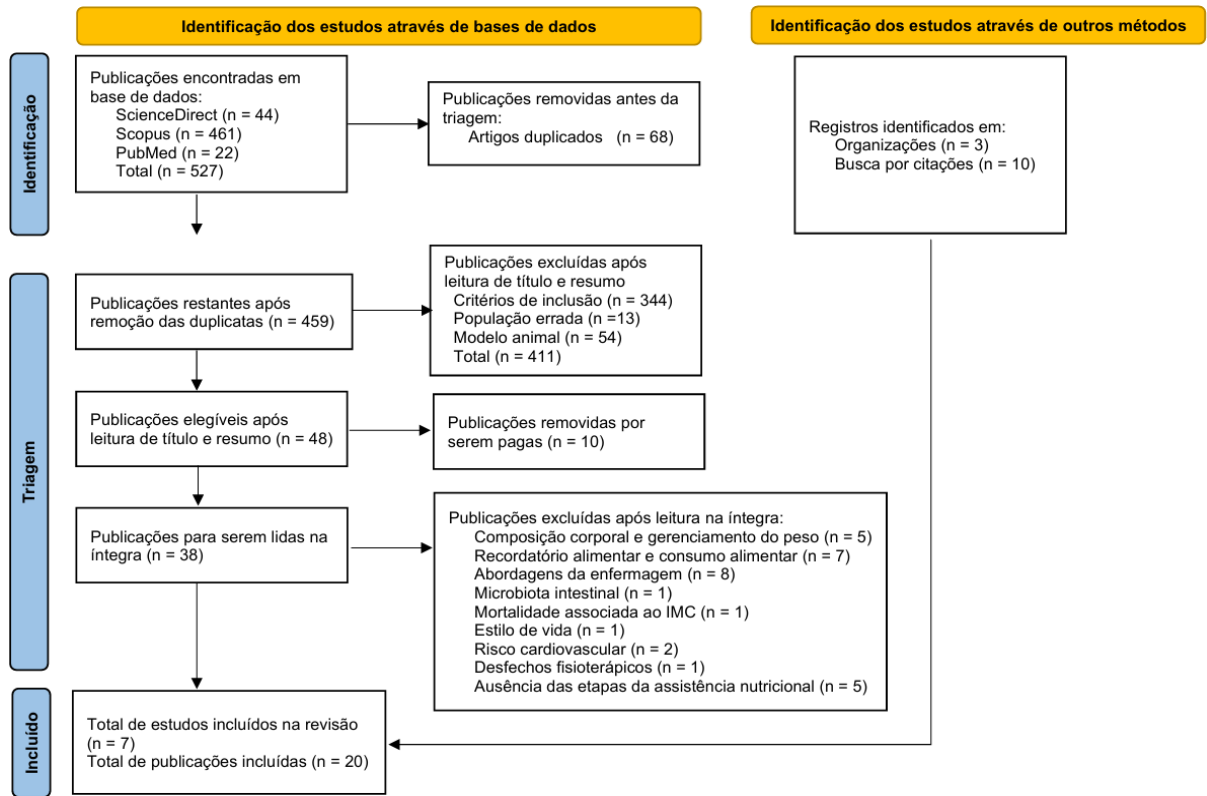
Os 48 artigos restantes foram selecionados para leitura de texto completa, no qual 10 artigos foram excluídos devido a impossibilidade de acessá-los na íntegra; 5 artigos foram excluídos por abordarem unicamente sobre alteração da composição corporal e gerenciamento do peso; 7 artigos foram excluídos por avaliarem o recordatórios alimentares e consumo alimentar; 8 artigos foram excluídos por tratar-se de técnicas cirúrgicas ou abordagens da enfermagem; 1 artigo foi excluído por avaliar a microbiota intestinal; 1 artigo foi excluído por avaliar mortalidade relacionada ao IMC; 1 artigo foi excluído por avaliar o estilo de vida; 2 artigos foram excluídos por avaliarem o risco cardiovascular em pacientes com lesão medular; 1 artigo foi excluído por incluir desfechos fisioterápicos; e, por fim, 5 artigos foram excluídos por não contemplarem as etapas da assistência nutricional.

Desta forma, 7 artigos foram incluídos. Além disso, artigos encontrados na literatura cinzenta que contemplavam os critérios de inclusão também foram adicionados, totalizando 13 artigos provenientes de literatura cinzenta. Portanto, 20 artigos foram incluídos nesse estudo. A figura 1 apresenta o fluxograma do processo de seleção

Os artigos foram publicados entre os anos de 2010 a 2025, exceto 1 artigo publicado em 2006 e incluído por ser considerado relevante. As características dos artigos incluídos estão descritas na tabela 1.



Figura 1: Fluxograma do processo de seleção e inclusão dos estudos.



Fonte: elaboração própria.

Tabela 1. Característica dos estudos incluídos.

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Achados principais
Li <i>et al</i> , 2022	Ensaio clínico randomizado.	Efeitos de uma dieta pobre em carboidrato e rica em proteínas na saúde metabólica em indivíduos com lesão medular.
Magnuson <i>et al</i> , 2023.	Estudo metodológico.	Linhas de tratamento para intestino neurogênico e criação de instrumento.
Sneij <i>et al</i> , 2022.	Revisão de literatura e elaboração de instrumento.	Educação nutricional no manejo de comorbidades em pacientes com lesão medular.
Bernardi <i>et al</i> , 2020.	Revisão de literatura	Manejo dietético da disfunção intestinal neurogênica em pacientes com lesão medular.
Steensgaard <i>et al</i> , 2019.	Estudo metodológico.	Elaboração do instrumento de triagem nutricional para pacientes com lesão medular e análise de sua aplicabilidade em ambiente hospitalar.
Farkas <i>et al</i> , 2022	Revisão de literatura e recomendações práticas	Comparativo da ingestão alimentar com o gasto energético em pacientes com lesão medular.



Wong <i>et al</i> , 2012	Estudo metodológico	Avaliação da prevalência do risco de desnutrição em paciente com lesão medular e acurácia diagnóstica do instrumento de triagem.
Serón-Arbeola <i>et al</i> , 2022	Revisão de literatura	Triagem e avaliação da desnutrição.
Oliveira <i>et al</i> , 2015	Revisão sistemática	Técnicas de medidas e avaliação antropométrica para pacientes com lesão medular.
Associação Médica Brasileira, 2012	Diretriz de prática clínica	Orientações de cuidados para paciente com lesão medular durante a reabilitação.
Vargas <i>et al</i> , 2017	Revisão de literatura	Métodos de avaliação da composição corporal em indivíduos com lesão medular.
Braz <i>et al</i> , 2020	Estudo de coorte transversal	Análise do perfil da composição corporal de indivíduos sedentários com lesão medular.
Zengul <i>et al</i> , 2025	Diretrizes nutricionais	Elaboração de orientações nutricionais revisadas por especialistas.
Nash <i>et al</i> , 2018	Diretriz de prática clínica	Elaboração de orientações práticas para o atendimento a pacientes com lesão medular.
Brasil, 2018	Documento técnico-prático	Orientação para alimentação cardioprotetora.
Krogh <i>et al</i> , 2006	Estudo metodológico	Analisar a utilização de um instrumento de escala para avaliar os sintomas da disfunção intestinal.
Emmanuel <i>et al</i> , 2020	Estudo metodológico	Utilização e validação da ferramenta MENTOR para auxiliar a tomada de decisão na disfunção neurogênica.
BRASPEN, 2020	Diretriz de prática clínica	Orientações de cuidados para paciente com lesão por pressão.
Carvalho, Amorim, Reis; 2023	Estudo observacional de coorte transversal e prospectivo	Avaliação do estado nutricional e a prevalência de lesão por pressão em pacientes com lesão medular.
Brewer <i>et al</i> , 2010	Estudo observacional com grupo controle histórico	Avaliação da taxa e tempo de cicatrização de lesões por pressão em pacientes com lesão medular. que consumiram suplemento de arginina.

Fonte: elaboração própria.



4. Discussão

4.1 Etapas do instrumento

O instrumento norteador para assistência nutricional em pacientes com lesão medular contempla as etapas propostas no Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição, elaborado pela ASBRAN, em 2014. Dentre as etapas propostas neste instrumento inclui-se a triagem nutricional, avaliação do estado nutricional, diagnóstico nutricional, intervenção dietética, metas nutricionais e acompanhamento, visando uma assistência nutricional sistematizada. Essas etapas são descritas abaixo.

4.1.1. Triagem Nutricional

A triagem nutricional é a etapa onde avalia-se se o paciente apresenta ou não risco de desnutrição, indicando os pacientes que necessitam de terapia nutricional e possibilitando essa intervenção precocemente. Deve ser realizada em até 24h da admissão (Serón-Arbeloa *et al*, 2022; ASBRAN, 2014).

Para essa etapa, recomenda-se utilizar o instrumento *Spinal Nutrition Screening Tool* (SNST), elaborado e validado por Wong *et al* (2012). Este método foi desenvolvido especificamente para pacientes com lesão medular e avalia histórico de perda de peso, IMC, idade, nível da lesão, comorbidades associadas, condição da pele, apetite e independência para alimentação. Os resultados são classificados como baixo risco, moderado risco e alto risco (Wong *et al*, 2012).

Outro instrumento de triagem nutricional específico para lesado medular é o SCI-SCREEN, desenvolvido e validado por Steensgaard e colaboradores, em 2019. Esse instrumento avalia peso, idade, fator atividade, estresse metabólico, o nível e a complexidade da lesão, bem como a fase da lesão (aguda ou crônica). A partir desses dados, é possível avaliar o risco nutricional do paciente. Entretanto, seu principal diferencial é a estimativa das necessidades energéticas e proteicas, função essa que nenhum outro instrumento de triagem possui.

4.1.2. Avaliação do estado nutricional

A avaliação nutricional refere-se a análise dos parâmetros nutricionais e psicossociais do paciente que podem exercer influência na conduta dietética para aquele indivíduo. Dentre os parâmetros avaliados, inclui-se história clínica, alimentar e psicossocial, bem como exame clínico e antropometria (Serón-Arbeloa *et al*, 2022). A história clínica, alimentar e social, bem como o exame clínico são avaliados de forma semelhante à população geral, através do exame físico de corpo inteiro, análise de prontuário e questionamentos feitos diretamente para o paciente (Serón-Arbeloa *et al*, 2022). Em contrapartida, a avaliação antropométrica difere em pacientes com lesão medular.

No que diz respeito a aferição da altura, deve ser medida com o paciente em decúbito dorsal e seu comprimento é aferido com fita métrica. Essa técnica também é denominada altura recumbente. Na impossibilidade de realizar essa técnica, recomenda-se utilizar a altura referida (Oliveira *et al*, 2015). O peso corporal pode ser avaliado através da aferição em uma balança plataforma, onde primeiramente afere-se o paciente na cadeira de rodas e, posteriormente, afere-se a cadeira de rodas vazia, subtraindo os dois valores (Oliveira *et al*, 2015).

Em relação ao IMC, o ponto de corte difere-se do ponto de corte para a população geral. Pacientes com lesão medular são classificados como eutróficos com IMC até



22kg/m², sobrepeso com IMC entre 22,1kg/m² a 25 kg/m² e com obesidade se IMC maior que 25kg/m² (Associação Médica Brasileira, 2012).

A medição de dobras cutâneas é uma alternativa prática e simples para avaliar a gordura corporal em indivíduos com lesão medular. Os profissionais devem estar atentos a forma de aferição e a fidedignidade dos resultados, visto que esses podem tornar-se dados importantes para o acompanhamento (Oliveira *et al.*, 2015). Entretanto, as equações existentes para análises desses dados não são específicas para lesão medular e devem ser utilizadas com cautela (Oliveira *et al.*, 2015).

Outros métodos de avaliação corporal são mais indicados para essa população, como o exame de absorciometria de raios-x de dupla energia (DEXA) e a bioimpedância elétrica (BIA). O DEXA é o padrão ouro para essa população e avalia a massa livre de gordura por regiões e geral, massa de gordura total e a densidade mineral óssea. Entretanto, não é comumente utilizado devido ao alto custo (Vargas *et al.*, 2017). A BIA é um método de avaliação da composição corporal de forma simplificada, rápida e fornece dados relacionados a massa livre de gordura e tecido adiposo. Além disso, o equipamento é mais acessível quando comparado ao DEXA (Braz *et al.*, 2020).

4.1.3. Diagnóstico nutricional

A escolha do instrumento utilizado para o diagnóstico nutricional depende da disponibilidade, infraestrutura, rotina e perfil dos pacientes. Além disso, segundo Serón-Arbeloa e colaboradores (2022), pode-se fazer necessário a utilização de mais de um método para avaliar o estado nutricional e devem sempre considerar os parâmetros nutricionais e psicossociais do indivíduo. Considerando que não há instrumentos de diagnóstico nutricional específicos para esse perfil de pacientes, recomenda-se que instrumentos de diagnóstico nutricional padrão sejam utilizados, como é o caso das ferramentas *Global Leadership Initiative On Malnutrition* (GLIM), *Subjective Global Assessment* (SGA), e critérios ESPEN (Serón-Arbeloa *et al.*, 2022). Ademais, o nutricionista clínico deve considerar as especificidades dessa população para o diagnóstico (Serón-Arbeloa *et al.*, 2022).

4.1.4. Intervenção dietética

Há uma lacuna importante no que diz respeito às orientações dietéticas para pacientes com lesão medular, visto que não há diretrizes para guiar essa assistência atualmente. De modo geral, recomenda-se um padrão alimentar saudável para o coração para os pacientes com LM, considerando o risco aumentado para doenças cardiovasculares e metabólicas, visando uma oferta calórica reduzida associada a uma alta oferta de nutrientes. Padrão alimentar semelhante ao mediterrâneo é recomendado (Sneij *et al.*, 2022).

A recomendação de ingestão proteica para indivíduos com lesão medular é de 0,8 a 1,0 g/kg e independe do nível da lesão. Ressalta-se que essa recomendação contempla indivíduos saudáveis, sem lesão por pressão ou infecção presente (Zengul *et al.*, 2025). De acordo com Nash e colaboradores (2018), o consumo de gordura saturada deve ser limitado a 5-6% da ingestão calórica diária total e que o consumo de sódio diário seja menor ou igual a 2400 mg por dia, para pacientes com lesão medular hipertensos (Nash *et al.*, 2018).

Li e colaboradores (2022) avaliaram os efeitos de uma dieta hiperproteica e hipoglicídica em pacientes com lesão medular crônica (> 3 anos) e que já estavam apresentando sinais de resistência à insulina. Os resultados encontrados corroboram com



a ideia de que um esquema dietético hiperproteico (30%) e hipoglicídico (40%) culmina na redução importante de tecido adiposo após 8 semanas.

Referente à ingestão de fibras, o consumo desse nutriente deve ser cauteloso, visto que esse perfil de paciente possui disfunções intestinais de origem neurológica. Para alcançar um manejo adequado para os sintomas de cada indivíduo, a literatura recomenda que as fibras sejam introduzidas e aumentadas de forma gradual, a fim de avaliar a tolerância do paciente e os benefícios agregados a essa oferta (Magnuson *et al.*, 2023). Considerando essa particularidade, a revisão recente de Zengul e colaboradores (2025) sugere que a recomendação feita pela Biblioteca de Análise de Evidências da Academia Nutrição e Dietética, com consumo de 15g de fibras por dia, seja a mais adequada, visto que essa quantidade diária não apresenta desconforto abdominais expressivos, conforme encontrado em estudos clínicos (Magnuson *et al.*, 2023; Zengul *et al.*, 2025).

4.1.5. Metas nutricionais

A taxa metabólica basal (TMB) de pessoas com lesão medular apresenta uma redução de 12 a 54% quando comparada a indivíduos sem lesão (Sneij *et al.*, 2022). A necessidade energética em indivíduos com lesão medular deve ser avaliada com calorimetria indireta sempre que for viável. Entretanto, por se tratar de um método pouco disponível na prática clínica, as equações preditivas tornam-se boas alternativas (Sneij *et al.*, 2022).

Zengul e colaboradores (2025) apresentam uma síntese das equações preditivas existentes para estimar a taxa metabólica basal de pacientes com lesão medular. Dentre as fórmulas existentes, a revisão recomenda utilizar a fórmula proposta por Chun e colaboradores (2017, *apud* Zengul *et al.*, 2025, p. 7-9) e, na ausência do dado referente à massa livre de gordura, utiliza-se a equação proposta por Mifflin-St Jeor e colaboradores (1990; *apud* Zengul *et al.*, 2025, p. 7-9). Para estimar o gasto energético total (GET), a TMB deve ser multiplicada pelo fator atividade previsto para essa população, que é de 1,15 (Zengul *et al.*, 2025).

Considerando recomendações calóricas de bolso para essa população, a referência é de 22,7 kcal/kg para pacientes tetraplégicos e de 27,9 kcal/kg para pacientes paraplégicos (Bernardi *et al.*, 2020).

Deve-se levar em consideração que, após a injúria na medula espinhal, há uma redução abrupta do metabolismo basal do indivíduo reduzindo, por consequência, as necessidades energéticas (Sneij *et al.*, 2022). Tendo isso em vista, pacientes com lesão medular são altamente suscetíveis a desenvolverem a obesidade neurogênica, condição essa que está diretamente ligada ao comprometimento neurológico e inclui sarcopenia, osteoporose, entre outros (Sneij *et al.*, 2022).

4.1.6. Acompanhamento

A etapa de acompanhamento tem como principal objetivo compreender os avanços obtidos através da intervenção nutricional, bem como prezar pela manutenção dos hábitos alimentares saudáveis e evitar complicações relacionadas ao estado nutricional e/ou doenças de base.

Educação nutricional

A educação alimentar e nutricional tem como objetivo a promoção de hábitos alimentares saudáveis de forma autônoma e voluntária (Castro, Lima, Belfort, 2021). Em uma revisão, Sneij e colaboradores (2022) sugerem que a educação alimentar e



nutricional seja abordada para os pacientes e demais profissionais da saúde a fim de conscientizar sobre as alterações provenientes da condição e os riscos associados aos hábitos alimentares não saudáveis (Sneij *et al.*, 2022). Os autores sugerem que essa ação ocorra por módulos e, dentro os tópicos trabalhados, estão as recomendações presentes no guia alimentar para a população americana (*MyPlate*), módulo de frutas e vegetais, carboidratos, proteínas, laticínios, gorduras e fibras, além de estratégias para consumir menos calorias (Sneij *et al.*, 2022).

Esse material foi originalmente elaborado utilizando referências destinadas à população norte americana. Para viabilizar sua aplicação em outros contextos culturais e populacionais (como o contexto brasileiro, por exemplo), deve-se adaptar e utilizar as recomendações presentes no Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014), que aborda os módulos propostos pelos autores. Essa adaptação valoriza e alinha-se com a cultura, o acesso alimentar, o costume e padrão alimentar dos brasileiros, favorecendo a adesão às orientações.

Considerando o risco aumentado para doenças cardiovasculares em pessoas com lesão medular e as adaptações necessárias para cada população, a Dieta Cardioprotetora Brasileira (DICA Br) torna-se uma referência importante para essa população (Brasil, 2018).

Intestino neurogênico

É a principal sequela que impacta negativamente a qualidade de vida dos indivíduos com lesão medular. As principais queixas são relacionadas a dores abdominais e distensão abdominal, além de estar intimamente relacionada com a disreflexia autonômica. Pode variar entre constipação ou incontinência fecal, sendo diretamente dependente do nível da lesão. Lesões mais baixas (abaixo da região torácica) apresentam um padrão de incontinência fecal, enquanto lesões mais altas apresentam constipação intestinal. A literatura apresenta dois tipos de intestino neurogênico, o intestino reflexivo, que cursa com trânsito intestinal lentificado e hipertonía do esfíncter anal e sua respectiva perda de controle; e o arreflexivo, que cursa com redução importante do peristaltismo intestinal e consequente redução do trânsito colônico, além da redução da sensibilidade anal e hipotonia do esfíncter anal (Magnuson *et al.*, 2023).

Para o manejo do intestino neurogênico é necessário um tratamento personalizado para cada indivíduo, considerando seus sintomas, necessidades e respostas ao tratamento. Diferentemente de indivíduos apenas com constipação crônica e sem alterações neurológicas, a ingestão excessiva de fibras em pacientes com lesão medular e intestino neurogênico pode causar desconforto e distensão abdominal, bem como aumento do tempo do trânsito intestinal (Zengul *et al.*, 2025).

Dentre as formas de avaliar o intestino neurogênico, inclui-se o “*NBD score*”, que é um instrumento que tem como objetivo avaliar o bem-estar/qualidade de vida do indivíduo com essa sequela. Avalia fatores como frequência e duração da evacuação, sintomas (dor, transpiração, desconforto), uso de medicação e problemas de pele. A pontuação varia de 0 a 14, tendo seu grau de gravidade quanto mais alta a pontuação (Krogh *et al.*, 2006).

Magnuson e colaboradores (2023), elaboraram uma pirâmide de tratamento para o intestino neurogênico considerando os tratamentos mais acessíveis e convencionais sabidamente relevantes, com o intuito de simplificar o tratamento dessa condição. De forma similar, Emmanuel e colaboradores (2020) elaboraram e validaram uma ferramenta para avaliar o tratamento atual do intestino neurogênico e a necessidade de alterar a abordagem, nomeada *MENTOR*. Essa ferramenta avalia 3 fatores, sendo eles



situações intestinais, elementos de comorbidades associados ao mau manejo intestinal e percepção da satisfação do paciente em relação a sua função intestinal. O resultado é classificado em sistema de “semáforo”, onde a posição a área verde significa tratamento adequado, a área amarela significa tratamento parcialmente adequado e necessidade de investigação e, por fim, a área vermelha indica tratamento inadequado (Emmanuel *et al*, 2020).

Lesão por pressão

É um dano nos tecidos ou na pele decorrente de pressão da região, podendo estar associada ou não ao cisalhamento. São difíceis de curar, demandam muitos cuidados e impactam negativamente na qualidade de vida dos indivíduos (BRASPEN, 2020). Pacientes com lesão medular e pacientes desnutridos são mais suscetíveis a desenvolverem lesão por pressão (LPP) em decorrência da imobilidade, da atrofia muscular e do aumento do peso (Carvalho; Amorim; Reis, 2023). O estado nutricional é determinante para prevenção, tratamento e cicatrização da LPP, por isso, deve-se utilizar da triagem nutricional e a avaliação nutricional em todos os pacientes internados (BRASPEN, 2020).

A terapia nutricional é imprescindível para pacientes com LPP, visto que favorece o processo de cicatrização. Entretanto, deve ser ajustada com base na mudança de peso, grau de obesidade e/ou condição do paciente. A hidratação também se faz essencial nesse processo e impacta no balanço hidroeletrolítico, turgor da pele, perfusão tecidual e temperatura corporal. A diretriz “Diga não a Lesão por Pressão” da BRASPEN (2020) recomenda as necessidades nutricionais da terapia nutricional na lesão por pressão, incluindo oferta calórica, proteica, de líquidos e suplementação nutricional oral específica.

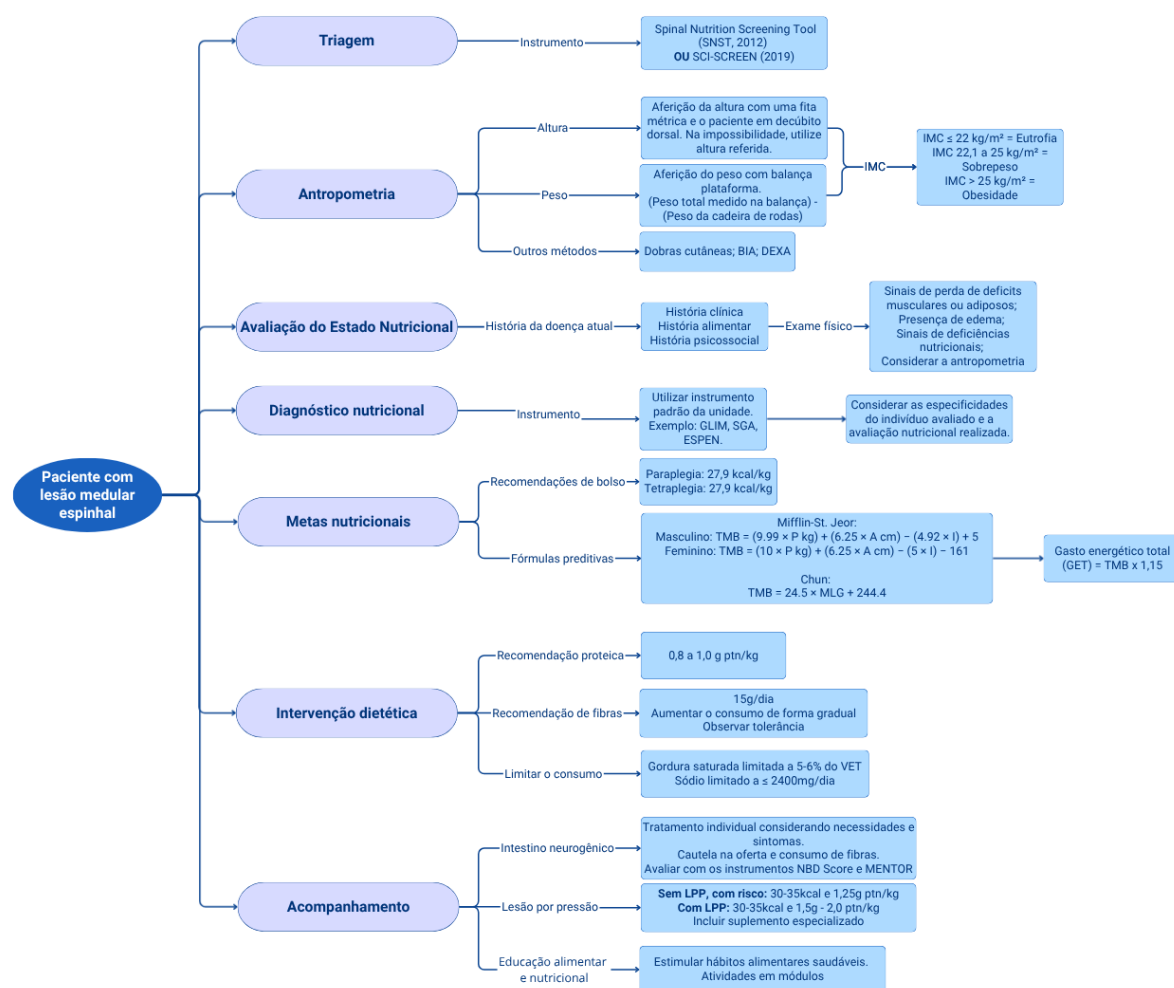
De forma complementar, o uso de suplementação nutricional rica em arginina favorece a cicatrização das lesões por pressão. Esse aminoácido essencial estimula a cicatrização através da síntese de proteínas, proliferação celular, vasodilatação e imunidade (Brewer *et al*, 2010). Brewer e colaboradores (2010), abordam sobre os efeitos dessa suplementação na cicatrização das lesões por pressão e descrevem a melhora da cicatrização daqueles indivíduos que fizeram uso da suplementação do aminoácido essencial.

4.2 Instrumento

Diante dos achados na literatura, elaborou-se o instrumento norteador para assistência nutricional em pacientes com lesão medular (figura 2), estruturado em formato de fluxograma, visando facilitar a implementação na rotina assistencial.



Figura 2: Instrumento Norteador para a Assistência Nutricional em Pacientes com Lesão Medular.



Fonte: elaboração própria.

5. Conclusão

Diante do exposto, observa-se as etapas de elaboração de um instrumento norteador para a assistência nutricional para pacientes com lesão medular. Os instrumentos norteadores, manuais, procedimentos operacionais padrão (POP) ou protocolos devem ser elaborados considerando as evidências atuais e visando aplicabilidade na rotina assistencial e sua consequente melhora. Para tal feito, foi necessário que a etapa de revisão de literatura precedesse a elaboração do instrumento, proporcionando que ele fosse construído com informações relevantes e atuais.

Todavia, há limitações a serem consideradas, destacando-se a impossibilidade de acessar artigos potencialmente relevantes e o fato de o instrumento norteador não ter sido aplicado no contexto da assistência, mantendo-se apenas no cenário teórico. Para solucionar essa limitação, sugere-se que estudos futuros apliquem o instrumento no contexto assistencial e verifique sua validade diante da assistência nutricional.

De modo geral, é necessário que novos estudos sejam realizados com essa população a fim de favorecer novas evidências e condutas para esses pacientes, possibilitando a atualização dos instrumentos norteadores.



Referências

- Abreu, T., Friedman, R., Fayh, A. P. T. Aspectos fisiopatológicos e avaliação do estado nutricional de indivíduos com deficiências físicas. **Rev HCPA**. 2011.
- ASBRAN. **Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição**. [organizado pela] Associação Brasileira de Nutrição; organizadora: Marcia Samia Pinheiro Fidelix. São Paulo, 2014.
- Associação Médica Brasileira. Lesão Medular: reabilitação. **Projeto Diretrizes**. 2012.
- Bernardi, M. *et al.* Diet in neurogenic bowel management: A viewpoint on spinal cord injury. **World J Gastroenterol**, 2020.
- Brasil. Ministério da Saúde. **Alimentação Cardioprotetora: manual de orientações para os profissionais de saúde da Atenção Básica**. Ministério da Saúde, Hospital do Coração. Brasília, 2018.
- Brasil. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Ofício circular nº 17/2022**. Orientações acerca do artigo 1.º da Resolução CNS n.º 510, de 7 de abril de 2016. Brasília, DF.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento de Atenção Especializada. Brasília, 2013.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. Ed. Brasília, 2014.
- BRASPEN. Campanha Diga Não à Lesão por Pressão. **Journal**, ISSN 2525-7374, Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN), 2020.
- Braz, C. R. A, *et al.* Perfil da composição corporal de indivíduos sedentários com lesão da medula espinhal através da bioimpedância elétrica. **Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt.**, Marília, v.22 n.2, p. 247-256, Jul./Dez., 2020.
- Brewer, S. *et al.* Effect of an arginine-containing nutritional supplement on pressure ulcer healing in community spinal patients. **Practice**. 2010.
- Bricarello, L. P. *et al.* Abordagem dietética para controle da hipertensão: reflexões sobre adesão e possíveis impactos para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2020.
- Carvalho, S. C.; Amorim, V. R.; Reis, L. B. S. M. Avaliação do estado nutricional e a prevalência de lesão por pressão em pacientes com lesão medular espinhal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 2023.



- Castro, M. A., Lima, G. C., Belfort, G. P. Educação alimentar e nutricional no combate à obesidade infantil: visões do Brasil e do mundo. **R. Assoc. bras. Nutr.** 2021.
- Conselho Federal de Nutrição. **Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018.** 2018.
- Emmanuel, A. *et al.* Creation and validation of a new tool for the monitoring efficacy of neurogenic bowel dysfunction treatment on response: the MENTOR tool. **Spinal Cord**, 2020.
- Farkas, G. J. *et al.* Energy expenditure and nutrient intake after spinal cord injury a comprehensive review and practical recommendations. **Br J Nutr.** 2022.
- Krogh, K. *et al.* Neurogenic bowel dysfunction score. **Spinal Cord**, 2006.
- Li, J. *et al.* Effects of a low-carbohydrate/high-protein diet on metabolic health in individuals with chronic spinal cord injury: An exploratory analysis of results from a randomized controlled trial. **Physiological Reports.** 2022.
- Magnuson, F. S. *et al.* Neurogenic Bowel Dysfunction in Patients with Spinal Cord Injury and Multiple Sclerosis—An Updated and Simplified Treatment Algorithm. **J. Clin. Med.** 2023.
- McMillan, D. W., Bigford, G. E., Farkas, G. J. The Physiology of Neurogenic Obesity: Lessons from Spinal Cord Injury Research. **Obesity Facts.** 2023.
- Nash, M. S. *et al.* Identification and Management of Cardiometabolic Risk after Spinal Cord Injury: Clinical Practice Guideline for Health Care Providers. **The Journal of Spinal Cord Medicine**, 2018.
- Oliveira, J. D. F. *et al.* Métodos de medidas e avaliação antropométrica em indivíduos com lesão medular: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica FAFIT/FACIC.** 2015.
- Serón-Arbeloa C, *et al.* Malnutrition Screening and Assessment. **Nutrients.** 2022 Jun 9;14(12):2392. doi: 10.3390/nu14122392. PMID: 35745121; PMCID: PMC9228435.
- Shea, J. R. *et al.* Energy Expenditure as a Function of activity level after spinal cord injury the need for tetraplegia-specific energy balance guidelines. **Frontiers in Physiology.** 2018.
- Sneij, A. *et al.* Nutrition Education to Reduce Metabolic Dysfunction for SCI a module based nutrition education guide for healthcare providers and consumers. **Journal of Personalized Medicine.** 2022.
- Steensgaard, R. *et al.* SCI-SCREEN: A More Targeted Nutrition Screening Model to Detect Spinal Cord-Injured Patients at Risk of Malnutrition. **Rehabilitation Nursing**, 2019.
- Thibault-Halman, G. *et al.* Acute Management of Nutritional Demands after spinal cord injury. **Journal of Neurotrauma.** 2011.
- Vargas, L. M. *et al.* Métodos de avaliação da composição corporal de adultos com lesão medular: uma revisão. **Revista Stricto Sensu.** 2017



Wong, S. *et al.* Validation of the spinal nutrition screening tool (SNST) in patients with spinal cord injuries (SCI): result from a multicentre study. **European Journal of Clinical Nutrition**, 2012.

Zengul, A. G. *et al.* Expert-Reviewed Nutritional Guidance for Adults with Spinal Cord Injury: A Delphi Study. **Nutrients**, 2025.