Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

NUTRIÇÃO EM PARA-ATLETAS: DESAFIOS E PARTICULARIDADES NUTRICIONAIS RELACIONADOS À SAÚDE E AO DESEMPENHO ESPORTIVO — UMA REVISÃO DA LITERATURA

NUTRITION IN PARA-ATHLETES: NUTRITIONAL CHALLENGES AND PARTICULARITIES RELATED TO HEALTH AND SPORTS PERFORMANCE — A LITERATURE REVIEW

Gisele Badial Lima, Thalita Duran de Arantes Teixeira e Bruna Feichas Renó

Universidade Santa Cecília, Curso de Nutrição
E-mail para contato: thalita.duran@hotmail.com badialgisele08@gmail.com

RESUMO – Esta revisão bibliográfica teve como objetivo analisar os desafios e particularidades nutricionais de para-atletas, com ênfase na ingestão energética, de macro e micronutrientes, na disponibilidade energética, na suplementação e nas alterações fisiológicas associadas às deficiências. Foi realizada uma revisão descritiva e qualitativa de sete estudos publicados entre 2013 e 2026, analisados de forma comparativa. Os estudos demonstraram dificuldades na avaliação da disponibilidade energética, inadequações de micronutrientes mesmo com ingestão adequada de macronutrientes e influência de sexo, idade, composição corporal e modalidade esportiva. Os artigos reforçam a necessidade de planejamento nutricional individualizado e de pesquisas específicas para essa população.

Palavras-chave: para-atletas; nutrição esportiva; disponibilidade energética; suplementação; lesão medular.

ABSTRACT – This literature review aimed to analyze the main nutritional challenges and particularities of para-athletes, focusing on energy, macro and micronutrient intake, energy availability, supplementation, and physiological changes associated with impairments. A descriptive and qualitative review of seven studies published between 2013 and 2026 was conducted and analyzed comparatively. The studies showed difficulties in assessing energy availability, micronutrient inadequacies despite adequate macronutrient intake, and the influence of sex, age, body composition, and sport modality. These findings reinforce the need for individualized nutritional planning and for specific research in this population.

Keywords: para-athletes; sports nutrition; energy availability; supplementation; spinal cord injury.

ISSN 2317-1316

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, observa-se um crescimento significativo do esporte paralímpico. Nesse contexto, a compreensão das particularidades fisiológicas, metabólicas e nutricionais dos atletas torna-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias voltadas à promoção da saúde, à prevenção de agravos e à melhora da desempenho esportivo. A gravidade da deficiência pode influenciar o gasto energético, a composição corporal, a capacidade de treinamento, a recuperação e as necessidades nutricionais. Dessa forma, a aplicação de recomendações desenvolvidas para atletas sem deficiência pode não atender adequadamente às necessidades individuais dos para-atletas (Conte et al., 2026; Duarte Junior et al., 2023). A literatura recente destaca que os para-atletas apresentam desafios nutricionais específicos relacionados às características fisiológicas e metabólicas decorrentes da deficiência, além de diferenças relacionadas ao esporte praticado e ao nível competitivo.

Entre os principais desafios nutricionais encontrados nessa população, encontra-se a adequação das necessidades energéticas. Desse modo, a ingestão energética insuficiente em relação às demandas do treinamento pode resultar em baixa disponibilidade energética, que está frequentemente associada a possíveis consequências negativas para a saúde e o desempenho esportivo (Pritchett et al., 2021; López Torres; Fernández-Elías, 2024).

A qualidade da alimentação também apresenta grande impacto. Estudos com atletas paralímpicos e para-atletas de alto rendimento demonstraram que, apesar de alguns indivíduos apresentarem ingestão adequada de macronutrientes, podem ocorrer inadequações no consumo de determinados micronutrientes, como vitamina D, cálcio, ferro e magnésio, além da baixa ingestão de fibras e, em alguns casos, de carboidratos (Madden et al., 2017; Conte et al., 2026).

Além dos aspectos relacionados à ingestão alimentar, o uso de suplementos nutricionais constitui um fator importante a ser considerado na avaliação nutricional. A literatura aponta uma elevada utilização de suplementos entre atletas paralímpicos (Madden et al., 2017); entretanto, a utilização de suplementos não significa necessariamente que a alimentação esteja adequada.

ISSN 2317-1316

Outro ponto a ser considerado são as características individuais de cada para-atleta, que podem influenciar diretamente suas necessidades nutricionais, já que determinadas deficiências podem estar associadas a alterações fisiológicas específicas.

Nesse contexto, compreender a nutrição dos para-atletas exige uma abordagem individualizada e multidimensional, considerando as demandas do treinamento, as características da deficiência, a composição corporal, o consumo alimentar, a disponibilidade energética e as condições de saúde. Assim, a presente revisão bibliográfica tem como objetivo analisar as particularidades nutricionais encontradas em para-atletas, relacionando-as à disponibilidade energética, ao desempenho esportivo e à manutenção da saúde, além de discutir aspectos específicos relacionados à suplementação e às alterações fisiológicas associadas às diferentes deficiências.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo, desenvolvida com o objetivo de analisar as particularidades nutricionais relacionadas aos para-atletas, considerando aspectos relacionados à ingestão alimentar, às necessidades energéticas, à absorção de nutrientes, à disponibilidade energética, ao uso de suplementos e ao desempenho esportivo.

Para a realização da pesquisa, foram utilizadas algumas palavras-chave, como: “nutrição em para-atletas”, “absorção de nutrientes” e “desempenho esportivo”, utilizadas na busca por estudos científicos relacionados ao tema proposto. A pesquisa foi realizada nas bases de dados ScienceDirect, PubMed/PMC e Europe PMC, complementada por consulta direta a periódicos da área.

Foram selecionados sete artigos científicos publicados entre os anos de 2013 e 2026, considerando como critérios de inclusão estudos que apresentassem relação com a nutrição de para-atletas ou atletas paralímpicos, ou que abordassem aspectos fisiológicos e nutricionais aplicáveis a essa população, como as alterações decorrentes da lesão medular e as diferenças entre os sexos, e foram excluídos estudos que não fornecessem informações relevantes para o objetivo da revisão.

ISSN 2317-1316

Posteriormente, os artigos foram organizados e analisados de forma descritiva e comparativa, buscando identificar os principais pontos de convergência e divergência entre os artigos selecionados, o que permitiu relacionar os aspectos nutricionais às demandas do treinamento, à manutenção da saúde e ao desempenho esportivo, contribuindo para uma compreensão das particularidades nutricionais encontradas em para-atletas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos sete estudos selecionados permitiu identificar diferentes aspectos relacionados à nutrição de para-atletas, com destaque para a ingestão energética e de macronutrientes, adequação de micronutrientes, disponibilidade energética, utilização e conhecimento sobre suplementos, influência de características individuais e alterações fisiológicas associadas à lesão medular. De maneira geral, os estudos demonstram que a avaliação nutricional de para-atletas apresenta particularidades que dificultam a aplicação direta de recomendações desenvolvidas para atletas sem deficiência. A revisão de Conte et al. (2026), que reuniu evidências sobre os desafios nutricionais dessa população, reforça a existência de algumas lacunas relacionadas à avaliação da ingestão energética, macronutrientes, micronutrientes e suplementação.

Tabela 1: Indicadores de baixa disponibilidade energética e saúde óssea em para-atletas

Indicador	Homens	Mulheres	Resultado geral
Amostra	9	9	18 para-atletas
Risco de LEA pelo cálculo de disponibilidade energética	0%	0%	Nenhum atleta classificado em risco pelos pontos de corte utilizados
Risco de LEA pelo LEAF-Q	—	78%	Maior frequência entre mulheres
Baixa densidade mineral óssea do quadril	25%	56%	Clinicamente baixa (< −2 z-score)

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Pritchett et al. (2021).

A disponibilidade energética é um dos principais desafios identificados na literatura. Pritchett et al. (2021) avaliaram 18 para-atletas de nível nacional e internacional, sendo nove homens e nove mulheres, utilizando diferentes métodos para investigar a disponibilidade

ISSN 2317-1316

energética e indicadores relacionados à deficiência relativa de energia no esporte (RED-S). Embora nenhum atleta tenha sido classificado em risco de baixa disponibilidade energética (LEA) segundo os pontos de corte estabelecidos para indivíduos sem deficiência, 78% das mulheres apresentaram risco de LEA pelo questionário LEAF-Q. Cabe destacar que o LEAF-Q foi desenvolvido para atletas mulheres sem deficiência, o que também limita sua interpretação nessa população. Além disso, foram observados valores clinicamente baixos de densidade mineral óssea no quadril em 56% das mulheres e 25% dos homens. Os autores também relataram que 67% das atletas utilizavam contraceptivos, o que pode mascarar alterações menstruais, e concluíram que os marcadores hormonais sugerem risco elevado de RED-S, apesar de o cálculo da disponibilidade energética indicar baixo risco. Esses resultados podem ser visualizados na Tabela 1.

Esses resultados demonstram uma importante dificuldade na avaliação da disponibilidade energética em para-atletas. A ausência de classificação de risco pelo cálculo tradicional de disponibilidade energética não foi acompanhada pelos demais indicadores avaliados no estudo, evidenciando uma divergência entre os métodos. Dessa forma, os pontos de corte estabelecidos para atletas sem deficiência podem não representar adequadamente o risco nessa população. A literatura posterior também destaca que a estimativa do gasto energético de exercício em para-atletas é limitada pela escassez de dados específicos para diferentes tipos de deficiência e modalidades esportivas.

Esse estudo possui importância para a prática nutricional, uma vez que a baixa disponibilidade energética pode estar relacionada a alterações que comprometem tanto a saúde quanto o desempenho esportivo. Entretanto, os resultados de Pritchett et al. (2021) também demonstram que a identificação de LEA e RED-S em para-atletas deve ser realizada de maneira multidimensional, não sendo recomendável utilizar exclusivamente uma fórmula ou um ponto de corte desenvolvido para atletas sem deficiência.

Os estudos analisados apresentam resultados distintos quanto à ingestão de macronutrientes, demonstrando que não existe um único padrão alimentar aplicável a todos os para-atletas. Madden et al. (2017), ao avaliar 40 atletas paralímpicos de nove modalidades esportivas, verificaram que, de maneira geral, os participantes atingiam as recomendações

ISSN 2317-1316

estabelecidas para macronutrientes em atletas sem deficiência. Entretanto, foram identificadas inadequações importantes na ingestão de diversos micronutrientes.

Tabela 2: Ingestão energética e de macronutrientes em para-atletas brasileiros

Variável	Mediana	Intervalo interquartil
Energia (kcal/dia)	4089	2855–5829
Carboidratos (g/dia)	512,3	358,7–853,5
Proteínas (g/dia)	184,5	118,5–246,4
Lipídios (g/dia)	137,1	96,8–189,5

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Duarte Junior et al. (2023).

Duarte Junior et al. (2023), por sua vez, avaliaram 30 para-atletas brasileiros de modalidades como atletismo, halterofilismo, natação e taekwondo. A ingestão mediana observada foi de 4089 kcal/dia, com 512,3 g de carboidratos, 184,5 g de proteínas e 137,1 g de lipídios por dia. Os valores centrais de ingestão energética e de macronutrientes estão apresentados na Tabela 2. Cabe ressaltar que esses valores foram apresentados em termos absolutos, e não relativos à massa corporal (g/kg/dia), o que dificulta a comparação direta com as recomendações para atletas, geralmente expressas dessa forma.

A comparação entre Madden et al. (2017) e Duarte Junior et al. (2023) demonstra que a ingestão de macronutrientes pode variar consideravelmente de acordo com a população estudada e suas características individuais. Enquanto Madden et al. observaram uma ingestão de macronutrientes geralmente compatível com recomendações para atletas sem deficiência, Duarte Junior et al. identificaram diferenças relacionadas à idade, sexo e trajetória esportiva. Portanto, os resultados reforçam que a avaliação nutricional deve considerar não apenas a quantidade absoluta de nutrientes consumidos, mas também características individuais e as demandas específicas da modalidade esportiva.

Outro aspecto relevante é a qualidade da alimentação. No estudo brasileiro, atletas com maior tempo de carreira apresentaram menor ingestão de fibras e tiamina, enquanto aqueles com maior índice de massa corporal apresentaram maior ingestão de gorduras monoinsaturadas e álcool. Além disso, homens apresentaram maior ingestão de gordura saturada do que

ISSN 2317-1316

mulheres. Esses achados demonstram que uma ingestão energética aparentemente elevada não garante, necessariamente, uma alimentação qualitativamente adequada.

Tabela 3: Principais inadequações de micronutrientes segundo o sexo

Micronutriente	Homens	Mulheres
Vitamina D	Inadequação frequente	Inadequação frequente
Vitamina E	Inadequação frequente	Inadequação frequente
Magnésio	Inadequação frequente	Inadequação frequente
Potássio	Inadequação frequente	Inadequação frequente
Ferro	—	Ingestão abaixo da RDA
Cálcio	—	Ingestão abaixo da RDA
Vitamina A	Ingestão abaixo da RDA	—
Folato	Ingestão abaixo da RDA	—

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Madden et al. (2017).

As inadequações de micronutrientes constituem um dos principais pontos de atenção identificados nos estudos. Madden et al. (2017) observaram que atletas homens e mulheres frequentemente não atingiam as recomendações para vitamina D, vitamina E, magnésio e potássio. As mulheres também apresentaram ingestão insuficiente de ferro e cálcio, enquanto os homens apresentaram inadequações de vitamina A e folato. A síntese das inadequações descritas por sexo encontra-se na Tabela 3.

Esses resultados são particularmente relevantes quando associados aos achados de Pritchett et al. (2021), que identificaram baixa densidade mineral óssea em parte expressiva dos para-atletas avaliados. A relação entre disponibilidade energética, ingestão de nutrientes e saúde óssea merece atenção nessa população, especialmente porque determinados para-atletas podem apresentar fatores adicionais relacionados à deficiência que influenciam a composição corporal e a saúde musculoesquelética.

Dessa forma, os artigos sugerem que a avaliação nutricional dos para-atletas deve ultrapassar a análise do consumo energético e dos macronutrientes, incluindo a investigação da ingestão e do estado nutricional de micronutrientes.

ISSN 2317-1316

Tabela 4: Suplementos nutricionais mais utilizados por atletas paralímpicos

Suplemento/produto	Uso descrito no estudo
Vitamina D	Entre os mais utilizados
Proteína em pó	Entre os mais utilizados
Barras esportivas	Entre os mais utilizados
Bebidas esportivas	Entre os mais utilizados

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Madden et al. (2017).

A suplementação representa outro aspecto relevante da nutrição dos para-atletas. Madden et al. (2017) identificaram o uso frequente de vitamina D, proteína em pó, barras esportivas e bebidas esportivas entre os atletas avaliados. Apesar da utilização de suplementos, os autores também identificaram inadequações na ingestão de diversos micronutrientes, demonstrando que o uso de suplementos não garante, isoladamente, adequação nutricional. Os autores destacaram a necessidade de suporte e educação nutricional para otimizar a alimentação desses atletas. A síntese dos suplementos mais utilizados está apresentada na Tabela 4.

Tabela 5: Conhecimento e uso de suplementos em atletas com lesão medular

Indicador	Atletas sem deficiência	Atletas com lesão medular	p
Conhecimento sobre suplementos	64,8%	57,5%	0,466
Uso de vitamina C	—	Maior prevalência	0,050
Uso de creatina	—	Maior prevalência	0,012

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Shaw (2013).

O estudo de Shaw (2013) acrescenta uma perspectiva importante ao abordar o conhecimento sobre suplementos nutricionais entre atletas com lesão medular, por meio de questionário on-line aplicado a 15 atletas com lesão medular e 11 atletas sem deficiência da Nova Zelândia. A comparação entre os grupos e os principais achados sobre conhecimento e uso de suplementos é apresentada na Tabela 5. Vale destacar que a diferença no nível de conhecimento entre os grupos não foi estatisticamente significativa ($p = 0,466$). Essa abordagem amplia a discussão, pois não considera somente a frequência ou os tipos de suplementos utilizados, mas também a capacidade dos atletas de compreender as informações relacionadas aos produtos. A existência de conhecimento adequado é relevante para que a

ISSN 2317-1316

utilização de suplementos seja realizada de maneira consciente e compatível com as necessidades individuais.

Quando analisados conjuntamente, Madden et al. (2017) e Shaw (2013) demonstram que a suplementação deve ser discutida sob duas perspectivas: utilização e conhecimento. O consumo de suplementos sem avaliação individualizada pode não solucionar inadequações alimentares e pode representar uma estratégia inadequada quando utilizada como substituição de uma alimentação equilibrada. Assim, a educação nutricional e a orientação profissional apresentam papel relevante no processo de tomada de decisão.

As características individuais aparecem como um importante fator de variação dos resultados nutricionais. Duarte Junior et al. (2023) identificaram influência da idade, sexo, índice de massa corporal, renda e duração da carreira esportiva sobre determinados aspectos da ingestão alimentar. Atletas mais jovens apresentaram maior consumo proteico, enquanto aqueles com maior tempo de carreira apresentaram menor consumo de fibras.

Essa perspectiva é complementada por López Torres e Fernández-Elías (2024), que discutem as diferenças relacionadas ao sexo nas respostas ao treinamento e às estratégias nutricionais. Embora esse estudo não tenha sido desenvolvido especificamente com para-atletas, seus achados são relevantes para demonstrar que diferenças fisiológicas entre homens e mulheres devem ser consideradas na elaboração de estratégias nutricionais e esportivas.

Portanto, a aplicação de uma recomendação nutricional única para todos os para-atletas pode ser inadequada. Sexo, idade, composição corporal, modalidade, nível de treinamento, duração da carreira e características da deficiência devem ser considerados durante a avaliação e o planejamento nutricional.

Tabela 6: Principais alterações da microbiota intestinal observadas após lesão medular

Táxon	**Lesão medular (%)**	**Controles (%)**	**Direção**
Streptococcus	5,2	0,6	↑
Enterococcus	6,3	0,03	↑
Klebsiella	3,0	0,05	↑

ISSN 2317-1316

Akkermansia	7,2	0,4	↑
Faecalibacterium	1,1	5,2	↓
Coprococcus	0,5	2,8	↓

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Bazzocchi et al. (2021).

Entre os estudos selecionados, Bazzocchi et al. (2021) apresentam uma abordagem diferente dos demais trabalhos, investigando alterações da microbiota intestinal durante a fase aguda após lesão medular, em pacientes italianos em reabilitação, avaliados em até 60 dias após lesão de origem traumática ou não traumática. Os autores observaram alterações na composição da microbiota relacionadas à gravidade da lesão, indicando que as consequências fisiológicas da lesão medular podem envolver também o trato gastrointestinal. Os principais táxons que diferiram entre indivíduos com lesão medular e controles estão sintetizados na Tabela 6.

Embora esse estudo não tenha avaliado diretamente para-atletas em treinamento esportivo, seus resultados são relevantes para a compreensão das particularidades fisiológicas de indivíduos com lesão medular que posteriormente podem estar inseridos no esporte paralímpico. Dessa forma, a alteração da microbiota representa um possível ponto a ser considerado na compreensão da relação entre deficiência, alimentação e saúde.

Entretanto, é importante enfatizar que os resultados de Bazzocchi et al. (2021) demonstram uma associação entre a lesão medular e mudanças na microbiota, mas não permitem estabelecer diretamente uma relação de causa e efeito com a desempenho esportivo ou necessidades nutricionais de atletas.

Nessa perspectiva, um dos principais pontos de convergência entre os estudos é a necessidade de individualização da avaliação e da intervenção nutricional. A revisão de Conte et al. (2026) evidencia que ainda existem lacunas importantes no conhecimento sobre as necessidades nutricionais dos para-atletas, enquanto os estudos de Pritchett et al. (2021) e Duarte Junior et al. (2023) demonstram, respectivamente, as dificuldades de avaliação da disponibilidade energética e a influência de características individuais sobre a ingestão alimentar.

Dessa forma, os resultados da presente revisão indicam que a nutrição dos para-atletas deve ser planejada de maneira individualizada e multidisciplinar, considerando a

ISSN 2317-1316

disponibilidade energética, ingestão de macronutrientes e micronutrientes, uso e conhecimento sobre suplementos, características individuais, modalidade esportiva e particularidades fisiológicas decorrentes da deficiência. A literatura também evidencia a necessidade de ampliar as pesquisas específicas nessa população, especialmente para estabelecer métodos mais adequados de avaliação das necessidades energéticas e dos riscos relacionados à baixa disponibilidade energética.

Por fim, algumas limitações devem ser consideradas na interpretação desta revisão. Os estudos incluídos apresentam amostras reduzidas, delineamento predominantemente transversal e avaliação do consumo alimentar por métodos autorrelatados, sujeitos à subnotificação. Além disso, as populações avaliadas são heterogêneas quanto ao tipo de deficiência, à modalidade e ao país de origem, e parte dos trabalhos não foi conduzida especificamente com para-atletas, como Bazzocchi et al. (2021) e López Torres e Fernández-Elías (2024). A seleção dos estudos também não contou com avaliação sistemática da qualidade metodológica, o que é característico das revisões narrativas. Aspectos relevantes para essa população, como hidratação, termorregulação e gasto energético nos diferentes tipos de deficiência, não foram aprofundados e representam possibilidades para estudos futuros (Ghazzawi et al., 2025).

4. CONCLUSÃO

A presente revisão evidenciou que a nutrição de para-atletas apresenta particularidades relacionadas à disponibilidade energética, à ingestão de macro e micronutrientes, ao uso de suplementos, às características individuais e às alterações fisiológicas decorrentes de diferentes deficiências. Os estudos analisados demonstraram que a avaliação da disponibilidade energética pode apresentar limitações quando são utilizados parâmetros desenvolvidos para atletas sem deficiência, enquanto inadequações de micronutrientes podem ocorrer mesmo quando a ingestão de macronutrientes se mostra adequada. Também foi observado que idade, sexo, composição corporal, modalidade esportiva e trajetória esportiva influenciam o padrão alimentar, reforçando a necessidade de estratégias individualizadas. Além disso, a utilização de suplementos não garante, isoladamente, adequação nutricional, destacando a importância da avaliação e da orientação profissional. Em indivíduos com lesão medular, as alterações da

ISSN 2317-1316

microbiota intestinal observadas na fase aguda reforçam que as repercussões da deficiência podem envolver também o trato gastrointestinal, embora não permitam estabelecer relação direta com desempenho esportivo ou necessidades nutricionais. Dessa forma, conclui-se que o planejamento nutricional de para-atletas deve integrar demandas do treinamento, características da deficiência, estado nutricional, disponibilidade energética e objetivos esportivos. A literatura disponível ainda apresenta lacunas importantes, sendo necessários estudos específicos para diferentes deficiências e modalidades, especialmente para aprimorar a estimativa das necessidades energéticas e a identificação de baixa disponibilidade energética nessa população.

5. DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Foi utilizada como suporte na revisão gramatical, na organização textual e na clareza das ideias, a ferramenta de Inteligência Artificial ChatGPT (ChatGPT – 5.6 Luna, modo instant), da OpenAI. Entretanto, não substituiu a análise, construção do texto e consultas aos artigos realizadas pelas alunas responsáveis pela revisão bibliográfica. Na etapa de revisão final, foi utilizada a ferramenta Claude (Claude Opus 5.5), da Anthropic, para revisão do texto, adequação às normas do edital e conferência de referências.

6. REFERÊNCIAS

BAZZOCCHI, G. et al. Changes in gut microbiota in the acute phase after spinal cord injury correlate with severity of the lesion. *Scientific Reports*, v. 11, 12743, 2021. DOI: 10.1038/s41598-021-92027-z.

CONTE, D.; DI NUCCI, A.; DE MAIO, G.; PARPINEL, M. Nutritional challenges in para-athletes: A scoping review of current knowledge. *Disability and Health Journal*, v. 19, n. 3, 102072, 2026. DOI: 10.1016/j.dhjo.2026.102072.

DUARTE JUNIOR, M. A.; ENRIQUEZ-MARTINEZ, O. G.; BRISOLA, K. M. et al. Nutritional intake in high-performance para-athletes. *Nutrition*, v. 116, 112168, 2023. DOI: 10.1016/j.nut.2023.112168.

FLUECK, J. L. Nutritional considerations for para-cycling athletes: a narrative review. *Sports*, v. 9, n. 11, 154, 2021. DOI: 10.3390/sports9110154.

ISSN 2317-1316

GHAZZAWI, H. et al. Tailored nutrition strategies for Paralympic athletes: addressing unique energy, nutrients, and hydration needs to enhance performance and health. *Frontiers in Nutrition*, v. 12, 1572961, 2025. DOI: 10.3389/fnut.2025.1572961.

LÓPEZ TORRES, O.; FERNÁNDEZ-ELÍAS, V. E. Training and Nutrition for Performance: Males, Females, and Gender Differences. *Nutrients*, v. 16, n. 23, 3979, 2024. DOI: 10.3390/nu16233979.

MADDEN, R. F.; SHEARER, J.; PARNELL, J. A. Evaluation of Dietary Intakes and Supplement Use in Paralympic Athletes. *Nutrients*, v. 9, n. 11, 1266, 2017. DOI: 10.3390/nu9111266.

MINEHAN, M.; BROAD, E. Para athletes. In: FORSYTH, A.; MANTZIORIS, E.; BELSKI, R. (ed.). *Nutrition for sport, exercise, and performance: science and application*. 2. ed. United Kingdom: Taylor & Francis, 2024. p. 293-301. DOI: 10.4324/9781003321286-29.

PRITCHETT, K.; DIFOLCO, A.; GLASGOW, S.; PRITCHETT, R.; WILLIAMS, K.; STELLINGWERFF, T.; RONEY, P.; SCARONI, S.; BROAD, E. Risk of Low Energy Availability in National and International Level Paralympic Athletes: An Exploratory Investigation. *Nutrients*, v. 13, n. 3, 979, 2021. DOI: 10.3390/nu13030979.

SHAW, D. *Nutritional supplement knowledge of athletes with spinal cord injury*. 2013. Dissertação (Mestrado em Dietética) – University of Otago, Dunedin, 2013.