



[PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE MULHERES CORREDORAS DE PROVAS DE RUA NA DISTÂNCIA 10 KM: revisão sistemática]

Palavras-Chave: [CORRIDA], [DESEMPENHO], [ALIMENTAÇÃO].

Autores/as:

STELLA FALEIROS DE MORAES [PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS]

LÍVIA LOPES PINHEIRO [PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS]

Prof.^a Dr.^a ELISA JACKIX DE ALMEIDA (orientador/a) [PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS]

Prof. Dr. JOÃO PAULO BORIN (orientador) [UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS]

INTRODUÇÃO:

A corrida de rua tem ganhado destaque pela sua expansão da sua prática na atualidade. Essa modalidade compreende distâncias que variam de 5 a 100 km (DOMINGOS *et al.*, 2007). No mesmo exponencial de crescimento, o advento das mulheres na corrida é perceptível (LIMA e DURIGAN, 2018). Nesse sentido, a preocupação com a alimentação, sobretudo em mulheres, tem sido motivo de discussão para encontrar uma dieta adequada, que forneça os nutrientes e energia necessários para melhorar o desempenho na competição (SANTOS; SILVA; GADELHO, 2011; SANTOS *et al.*, 2013).

Neste contexto, a proposta da presente pesquisa é investigar a influência do perfil alimentar e nutricional na performance de corredoras de provas de rua de 10 km por meio de uma revisão sistemática da literatura.

METODOLOGIA:

Esta revisão sistemática segue os padrões estabelecidos pelo *Preferred Reporting Items in Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA) (LIBETATI *et al.*, 2009) e adota o modelo preconizado pelo Ministério da Saúde (2014) sobre a organização de revisões sistemáticas.

Para a elaboração da questão empregada na revisão, reproduziu-se o acrônimo PICO (*Patient or Problem, Intervention, Control or Comparasion, Outcomes*) com o objetivo de esclarecer a população (mulheres corredoras de rua de 10 Km), intervenção (nutricional), controle (recomendações nutricionais) e o desfecho (inadequações nutricionais vs. performance). Uma vez que são escassos os estudos na literatura científica sobre o perfil nutricional de mulheres corredoras de rua de 10km, definiu-se a questão da pesquisa desta revisão sistemática. Desse modo, a questão proposta foi: “Qual a relação do perfil alimentar e nutricional de mulheres corredoras de provas de rua na distância 10 Km com o rendimento?”.

A presente investigação bibliográfica foi executada por meio das bases de dados MEDLINE (*PubMed*), LILACS (*SciELO*) e Portal de Periódico CAPES. Não houve estipulação do período de publicações selecionadas para a revisão. Os idiomas utilizados para as buscas foram o inglês e português. Para a busca dos artigos, utilizou-se a combinação dos seguintes descritores, em inglês e português: corrida; mulher; alimentação; hidratação; deficiências nutricionais; desempenho; macronutrientes; micronutrientes. Todos os termos foram identificados no título ou nos resumos dos artigos usando a estratégia PICO.

Para elaboração dos critérios de elegibilidade, empregou-se a questão da pesquisa desenvolvida através da estratégia PICO. Dessa forma, foram elegíveis os estudos que mencionavam: a) Estudos que abordassem a prática de corrida (rua) por mulheres; b) Estudos envolvendo corridas de 10 Km ou de outras distâncias praticadas por mulheres e atletas amadores; c) Estudos que investigassem o consumo alimentar e/ou hidratação de mulheres corredoras; d) Estudos que contemplassem inadequações na ingestão alimentar de corredores e os possíveis impactos na performance. Assim, foram excluídos os artigos opostos aos pontos mencionados, sendo estes: a) Estudos que não apresentavam os pontos levantados. Além disso, artigos e precisavam estar de acordo com a qualidade metodológica requisitada pela escala de Downs e Black (1998).

A triagem dos estudos foi realizada por meio do *software Endnote*, no qual identificou-se e excluiu-se os estudos duplicados, os demais foram analisados pelos pesquisadores por meio da seguinte sequência: 1) Leitura dos títulos e resumos dos artigos, selecionando os que se relacionavam com o proposto na estratégia PICO; 2) Leitura do texto completo pelos pesquisadores e selecionando os que se enquadram com os critérios de inclusão e exclusão definidos.

A Figura 1, apresenta o fluxograma com a sequência utilizada para a seleção dos estudos.

A Escala Downs e Black (1998) foi utilizada para classificar os estudos de acordo

com a qualidade metodológica, com intuito de expor possíveis vieses de falhas, avaliar a qualidade interna, externa e poder.

Em seguida, realizou-se a análise de risco de viés por dois revisores. Divergências de pareceres entre os revisores foram entregues para análise de dois outros revisores (J. P. B. e E. J. A.).

Posteriormente, desenvolveu-se uma Ficha de Coleta de Dados, para coletar os dados dos estudos selecionados na revisão sistemática e as principais características desses estarão dispostas nos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A partir da descrição metodológica e a busca e seleção dos estudos nas quatro bases de dados pré-estabelecidas, resultou-se em 49 estudos. No entanto, oito artigos científicos adequaram-se nos critérios pré-determinados e, por conseguinte, fizeram parte da presente revisão sistemática. Vale destacar que, todos os estudos selecionados por meio dos critérios de inclusão, permaneceram na revisão sistemática independentemente do escore obtido na avaliação da qualidade metodológica pela Escala Downs e Black (1998).

Em relação às características dos estudos, todos usaram como critério para avaliação do consumo alimentar a aplicação de recordatórios de 24 horas ou questionários referentes aos hábitos alimentares. Em cinco dos oito estudos a amostra de participantes foi heterogênea, apresentando homens e mulheres, desses, quatro artigos

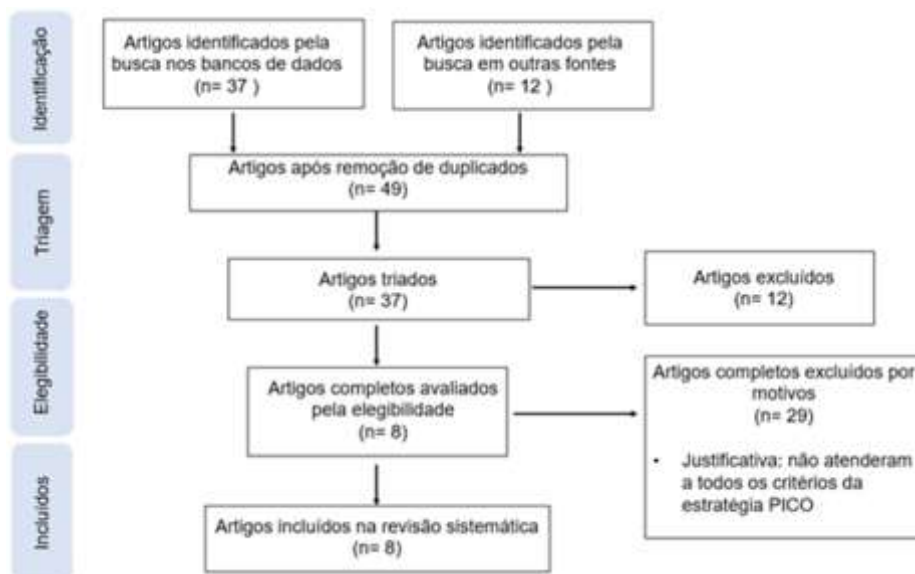


Figura 1- Fluxograma do processo de seleção de artigos científicos (modelo PRISMA).

apresentaram uma amostra composta majoritariamente por atletas do sexo masculino.

Em sequência, apenas um dos estudos especificou a distância percorrida pelos corredores, sendo essa de cinco quilômetros. Em relação aos demais, dois estudos foram compostos por corredores que percorriam distâncias discrepantes entre si (5 - 100km e 5 - 21km), três estudos incluíram corredores que percorriam uma distância mínima em quilômetros por semana, e por fim, dois estudos não informaram a distância das corridas.

Diante dos resultados obtidos, é necessário evidenciar a carência de pesquisas que avaliam o perfil alimentar e nutricional de corredoras mulheres, mais precisamente, corredoras de rua de 10 Km. Entretanto, foram identificados dados na literatura com base na temática da presente revisão, dos quais serão discutidos a seguir. Nesse sentido, dos artigos selecionados, os dados de maior destaque foram em relação ao consumo insuficiente de carboidratos e cálcio e ingestão acima do recomendado de proteínas pelas mulheres que compuseram a amostra dos estudos.

Nos oito estudos incluídos, foram observados 12 tipos de insuficiência de ingestão, sendo os seguintes: carboidrato, lipídeo, fibra, cálcio, vitamina A (retinol), vitamina K (filoquinona), vitamina E (tocoferol), vitamina B1 (tiamina), vitamina B2 (riboflavina), vitamina B3 (niacina) e magnésio. Destas, as que apresentaram maior frequência nos estudos foram de carboidrato (cinco estudos), cálcio (quatro estudos) e lipídeos (três estudos).

Em geral, as mulheres apresentaram consumo insuficiente de carboidrato comparando com as recomendações da ACSM (2016), nesse âmbito, a baixa ingestão do macronutriente pode estar associada à diversas causas. Carson *et al.* (2020) apontaram que a busca por corredoras pelo padrão corporal ideal pode ser influenciada pela justificativa de que “o corpo leve é mais rápido”, podendo favorecer o desempenho. Os autores destacaram que a busca por um peso corporal menor pode ainda ser reforçada pelos treinadores, alimentando a cultura da magreza no esporte e com potencial risco de desencadear transtornos alimentares. Nessa direção, Mata *et al.* (2019), salientam que o consumo de carboidratos, de acordo com a recomendação específica, é necessário para

atingir o desempenho esperado durante a competição ou sessão de treinamento.

Por sua vez, em relação aos dados referentes à ingestão de cálcio, observou-se consumo insuficiente por meio da alimentação. Uma das possíveis explicações quanto à baixa ingestão de cálcio, pode ser associada com os alimentos fontes do mineral. Uma pesquisa apontou que os lácteos são um dos grupos alimentares evitados no momento que antecede a corrida para evitar sintomas gastrointestinais (PARNELL *et al.*, 2020). Devido a inexistência de uma recomendação de consumo específico do mineral em atletas, a ACSM (2016) dispõe que as necessidades deste e dos outros micronutrientes devem seguir o preconizado pela IOM (2006). Posto isto, os autores Yagüe *et al.* (2020) apontam que o consumo insuficiente de cálcio, bem como de vitamina D, pode influenciar negativamente no crescimento, desenvolvimento e integridade dos ossos, por consequência, aumenta-se o risco de lesões.

Ao analisar as quantidades de proteína da alimentação das atletas, observa-se um consumo excessivo comparado com as recomendações da ACSM (2016). Posto isto, Zanetti *et al.* (2018) apontam uma tendência por praticantes de exercício físico em aderirem uma dieta hiperproteica. Segundo os autores, essa realidade pode ser explicada pela disseminação da crença que, maior ingestão de proteína, resulta em maior hipertrofia muscular e redução de gordura corporal. Além disso, o uso de suplementos proteicos é prevalente nesse público, como analisado por Jahnke (2011) em seu estudo. Cabe ainda ressaltar que o excesso de proteínas não é utilizado pelo organismo para a síntese proteica muscular. Os autores Witard, Garthe e Phillips (2019) apontam que quantidades maiores de 2,5g/kg não oferecem vantagens adaptativas ao indivíduo. No entanto, Jäger *et al.* (2017) mencionam que o consumo proteico de cerca 3g/kg pode ser utilizado na periodização nutricional de indivíduos treinados, durante a fase de perda de massa gorda.

Por fim, é fundamental ressaltar que, a partir dos resultados obtidos, foi identificado valores de ingestão abaixo da recomendação para as vitaminas B-1 (tiamina) e B-2 (riboflavina) nas dietas das atletas, essa baixa ingestão relatada pode implicar em um desempenho insatisfatório, pois essas vitaminas são cofatores para enzimas que são

fundamentais para a produção de energia e um déficit dessas resultam em fadiga física e mental (TARDY *et al.*, 2020; DEPEINT *et al.*, 2006).

CONCLUSÕES:

A partir dos dados coletados pela análise dos estudos incluídos na revisão sistemática, verificou-se que as atletas corredoras de provas de rua tenderam a apresentar um consumo insuficiente de carboidratos e cálcio, uma ingestão acima do recomendado de proteínas e outras inadequações nutricionais.

Em virtude deste perfil alimentar e nutricional antagonista as recomendações sugerem-se uma queda no desempenho durante a competição, uma vez que, uma alimentação equilibrada que supre todas as necessidades nutricionais e energéticas demandas pela corrida contribui para uma melhor *performance*.

Nesse sentido, faz-se necessário que estas atletas que buscam um bom desenvolvimento nesta atividade possuam um aconselhamento e acompanhamento com especialistas da área de nutrição e educação física.

Além disto, o estudo revelou a existência de uma carência de pesquisas que avaliam o perfil alimentar e nutricional de corredores amadores, mais precisamente, do sexo feminino que praticam provas de rua na distância de 10 Km. Por fim, a pesquisa sugere novos estudos intuindo aprofundar mais esta temática, analisando desta forma, possíveis variáveis do perfil alimentar e nutricional que podem influenciar na saúde e desempenho deste público ascendente.

BIBLIOGRAFIA

- American College of Sports Medicine (ACSM). Nutrition and Athletic Performance. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 3, p. 543-568, mar. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Metodológicas**: elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais comparativos sobre fatores de risco e prognósticos. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos e Departamento de Ciência e Tecnologia. Brasília: Ministério da Saúde, 1 ed., 2014.
- CARSON, T. L. *et al.* Cultural and environmental associations with body image, diet and well-being in NCAA DI female distance runners: a qualitative analysis. **Br J Sports Med**. p. 1–5, 2020.
- DEPEINT, F. *et al.* Mitochondrial function and toxicity: role of the B vitamin family on mitochondrial energy metabolism. **Chemico-biological interactions**, v. 163, ed. 1-2, p. 94-112, 2006.
- DOMINGOS, A. M. *et al.* **Periodização do treinamento para corredores de rua especialistas em provas de dez quilômetros**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Treinamento Desportivo) - Universidade Gama Filho, Rio Grande do Norte, Natal, 2007.
- DOWNS, S. H.; BLACK, N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. **Journal of Epidemiology & Community Health**. v. 52, n. 6, p.377-384, 1998.
- INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. **The National Academies Press**, Washington, DC. Jennifer J. Otten, Jennifer Pizzi Hellwig, Linda D. Meyers, editors. 2006.
- JÄGER, R. *et al.* Stand de posição da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva: proteína e exercício. **J Int Soc Sports Nutr**, v. 14, n. 20, 2017.
- JAHNKE, J. Estratégias ergogênicas nutricionais de corredores amadores. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 5, n. 26, p. 6, 2011.
- LIBERATI, A.; *et al.* The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. **PLoS Medicine**. v. 6, n. 7, 2009.
- LIMA, F. S. C.; DURIGAN, A. N. A. Perfil e características de treinamento dos praticantes de corrida de rua no município de São José do Rio Preto-SP. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, 12, n. 77, p. 675-685, 2018.
- MATA, F. *et al.* Disponibilidade de carboidratos e desempenho físico: Visão geral fisiológica e recomendações práticas. **Nutrients**, v. 11, n. 6, p. 1084, jun. 2019.
- PARNELL, J. A. *et al.* Dietary restrictions in endurance runners to mitigate exercise-induced gastrointestinal symptoms. **Journal**

of the **International Society of Sports Nutrition**, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2020.

SANTOS, J. A. R. dos; SILVA, D. J. L. da; GADELHO, S. F. N. A. Ingestão nutricional de corredores de meio-fundo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 5, n. 29, 2011.

SANTOS, J. A. R. dos. *et al.* Perfil da ingestão nutricional em corredoras de meio-fundo e fundo. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 6, nov./dez. 2013.

TARDY, A. L. *et al.* Vitamins and Minerals for Energy, Fatigue and Cognition: A Narrative Review of the Biochemical and Clinical Evidence. **Nutrients**, v. 12, n. 1, p. 228, 16 jan. 2020.

WITARD, O. C; GARTHE, I.; PHILLIPS, S. M. Dietary Protein for Training Adaptation and Body Composition Manipulation in Track and Field Athletes. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 29, n. 2, p. 165-174, 2019.

YAGÜE, M. P. *et al.* Role of Vitamin D in Athletes and Their Performance: Current Concepts and New Trends. **Nutrients**, v. 12, n. 579, p. 1-17, fev. 2020.

ZANETTI, R. M. *et al.* Influência do consumo de dietas hiperproteicas nos parâmetros antropométricos de frequentadores de academias de ginástica de Ribeirão Preto-SP. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 75, p. 944-950, dez. 2018.