



COMITÊ NACIONAL DE NUTRIÇÃO

Autores: Bruna Alves Fenerich e Tamiris Julio

Comitê Nacional de Nutrição

Padrão alimentar na reprodução assistida: síntese crítica das evidências atuais

Introdução

A infertilidade é reconhecida como uma relevante questão de saúde pública global, com significativo impacto clínico, social e econômico. Embora as técnicas de reprodução assistida (TRA) tenham evoluído substancialmente, os resultados dependem de múltiplos fatores biológicos e clínicos, o que tem estimulado a investigação de aspectos potencialmente modificáveis capazes de otimizar os desfechos reprodutivos.

Nesse contexto, fatores relacionados ao estilo de vida têm recebido crescente atenção. O guideline recente da Organização Mundial da Saúde (OMS) para prevenção, diagnóstico e tratamento da infertilidade destaca que intervenções sobre componentes do estilo de vida, como alimentação, atividade física e manejo do peso, devem ser consideradas como parte do cuidado clínico (1). O documento também reforça a importância da otimização do estado nutricional no período pré-concepcional para ambos os parceiros, ainda que a evidência para intervenções específicas permaneça limitada.

Este boletim tem como objetivo apresentar uma análise crítica das evidências sobre padrões alimentares na reprodução assistida, organizando a discussão em três domínios

principais: qualidade seminal, qualidade oocitária e desenvolvimento embrionário, e período de transferência e implantação embrionária.

Padrão alimentar e qualidade seminal

A fertilidade masculina é particularmente sensível a exposições ambientais e comportamentais, incluindo a alimentação. Evidências provenientes de estudos observacionais, revisões sistemáticas e meta-análises demonstram que a qualidade do padrão alimentar está associada à qualidade seminal, com padrões alimentares mais saudáveis relacionados a melhores parâmetros como concentração, motilidade e morfologia espermática, enquanto o maior consumo de alimentos ultraprocessados está associado a desfechos reprodutivos menos favoráveis (2-4).

Padrões alimentares caracterizados por maior ingestão de alimentos de origem vegetal, gorduras insaturadas e compostos bioativos, como a dieta mediterrânea, têm sido consistentemente associados a melhores parâmetros seminais (2,3). Do ponto de vista mecanístico, nutrientes e compostos bioativos como carotenoides, flavonoides e ácidos graxos poli-insaturados exercem papel relevante na modulação do estresse oxidativo e na integridade do DNA espermático. Estudos observacionais indicam associação inversa entre ingestão de carotenoides e alterações morfológicas espermáticas (3).

Padrão alimentar e qualidade oocitária e desenvolvimento embrionário

A qualidade oocitária e o desenvolvimento embrionário inicial são influenciados por fatores metabólicos e ambientais, incluindo a alimentação. Evidências de estudos observacionais e coortes prospectivas indicam que padrões alimentares parentais podem impactar etapas precoces da embriogênese, incluindo parâmetros de desenvolvimento

embrionário inicial, como morfocinética embrionária e crescimento embrionário nas primeiras semanas gestacionais (4,5).

Estudos mostram que maior adesão a padrões alimentares considerados saudáveis está associada a parâmetros morfocinéticos mais favoráveis durante o desenvolvimento embrionário pré-implantacional, sugerindo influência sobre processos celulares críticos envolvidos na divisão e sincronização embrionária (5). Além disso, exposições alimentares no período periconcepcional, como maior consumo de alimentos ultraprocessados, têm sido associadas a alterações no crescimento embrionário inicial e em estruturas como o saco vitelínico (4).

Alimentação no período de transferência e implantação embrionária

O período de transferência e implantação embrionária representa uma etapa crítica do processo reprodutivo. Nesse contexto, a alimentação tem sido investigada principalmente em relação à receptividade endometrial e à perfusão uterina.

Estudos observacionais e revisões sistemáticas sugerem que padrões alimentares de melhor qualidade, incluindo maior consumo de grãos integrais, estão associados a desfechos mais favoráveis em reprodução assistida, como espessura endometrial e maiores taxas de implantação (6-8). A ingestão de peixes e de ácidos graxos ômega-3 no período pré-concepcional também tem sido associada a desfechos gestacionais mais favoráveis (9).

Adicionalmente, um ensaio clínico randomizado brasileiro sugeriu que o consumo de uma bebida contendo beterraba, melancia e gengibre, iniciado no dia da transferência embrionária, foi associado a maiores taxas de implantação e gravidez clínica (10). Os mecanismos propostos incluem aumento da biodisponibilidade de óxido nítrico e melhora da perfusão endometrial.

Padrão alimentar e desfechos clínicos em reprodução assistida

Ao integrar as evidências ao longo das diferentes etapas do processo reprodutivo, a questão central recai sobre o impacto do padrão alimentar nos desfechos clínicos em reprodução assistida.

Padrões alimentares considerados saudáveis, como a dieta mediterrânea, a *pro-fertility diet* e padrões alinhados a diretrizes nacionais, têm sido associados a maiores chances de gravidez clínica em ciclos de reprodução assistida, com base em revisões sistemáticas e meta-análises, porém todos eles são de estudos observacionais (6,7,11). Para o desfecho de nascido vivo, a evidência é ainda mais limitada, embora uma meta-análise sugira uma possível associação positiva com a adesão à dieta mediterrânea (11).

Adicionalmente, evidências indicam que a alimentação parental pode impactar parâmetros intermediários, como o desenvolvimento embrionário inicial, sem necessariamente se traduzir em melhora dos desfechos clínicos finais (4,5). Essa possível dissociação reforça a complexidade dos determinantes da fertilidade.

Além do padrão alimentar como um todo, componentes específicos da dieta e exposições ambientais também têm sido investigados em relação aos desfechos em reprodução assistida. Tabagismo, consumo de álcool e bebidas açucaradas, associam-se a pior resposta ovariana, alterações oocitárias e redução das taxas de gravidez e nascidos vivos, de forma dose-dependente (6,12,13). Em estudo transversal, a redução ou abstinência de bebidas alcoólicas antes do tratamento associou-se a maior probabilidade de gravidez (13).

Em relação à cafeína, embora não haja evidência consistente de associação com os desfechos de reprodução assistida, recomenda-se moderação do consumo (<200 mg/dia), considerando estudos observacionais que indicam que a ingestão mais elevada no período peri-concepcional está associada a maior risco de perdas gestacionais (14).

Evidências em ciclos de reprodução assistida indicam que maior consumo de alimentos com elevada carga de resíduos de pesticidas no período pré-concepcional foi associado a menores taxas de gravidez e de nascidos vivos (15), sugerindo potencial benefício de estratégias que reduzam a exposição a esses compostos, como a priorização de alimentos orgânicos, da safra e de produção sustentável.

Considerações para a prática clínica

- A alimentação deve ser abordada como parte do contexto global de saúde metabólica do casal;
- Não há evidência robusta para recomendação de um único padrão alimentar específico com objetivo de melhorar desfechos em TRA;
- Padrões alimentares de melhor qualidade compartilham características comuns:
 - maior consumo de frutas, vegetais, grãos integrais, leguminosas, peixes e oleaginosas
 - menor ingestão de alimentos ultraprocessados, açúcares adicionados e gorduras saturadas
- Dietas restritivas ou de exclusão não devem ser adotadas rotineiramente, exceto quando há indicação clínica;
- A abordagem nutricional deve ser individualizada e integrada ao cuidado multiprofissional.

Conclusão

As evidências atuais sugerem que o padrão alimentar exerce influência sobre diferentes etapas do processo reprodutivo, incluindo a qualidade dos gametas, o desenvolvimento embrionário e o ambiente endometrial.

Entretanto, os efeitos observados derivam predominantemente de estudos observacionais e devem ser interpretados à luz da complexidade dos determinantes da fertilidade. A evidência disponível não permite atribuir a um único padrão alimentar ou a componentes específicos da dieta um efeito isolado ou estabelecer relações causais diretas sobre os desfechos em reprodução assistida, mas sustenta o papel da qualidade global da dieta como componente relevante na modulação do contexto metabólico e reprodutivo.

Nesse cenário, a alimentação deve ser compreendida como parte do cuidado integral em saúde reprodutiva, integrando estratégias voltadas à promoção de condições biológicas mais favoráveis ao processo reprodutivo, em consonância com uma abordagem multiprofissional baseada em evidências.

Referências

1. World Health Organization. WHO guideline on the prevention, diagnosis and treatment of infertility. Geneva: WHO; 2025.
2. Agarwal R, Salas-Salvadó J, Davila-Cordova E, Shyam S, Fernández de la Puente M, Azurmendi MP, et al. Mediterranean diet, semen quality, and medically assisted reproductive outcomes in the male population: a systematic review and meta-analysis. *Adv Nutr.* 2025;16(8):100454.
3. Zhao JQ, Lv JL, Wang XB, Wei YF, Guo RH, Leng X, et al. Phytochemical consumption and the risk of teratozoospermia: findings from a hospital-based case-control study in China. *Hum Reprod Open.* 2023;2023(3):hoad041.
4. Lin CHX, Gaillard R, Mulders AGM, et al. Periconceptional ultra-processed food consumption in women and men, fertility, and early embryonic development. *Hum Reprod.* 2025.
5. Hojeij B, Schoenmakers S, van Rossem L, Willemsen S, Baart E, Rousian M, et al. Parental dietary patterns and assisted reproductive technology outcomes including embryo morphokinetics: Rotterdam periconception cohort. *J Assist Reprod Genet.* 2025;42(12):4347–4360.
6. Fabozzi G, Conforti A, Abodi M, Balò V, Bordignon E, Canichella S, et al. Diet in assisted reproductive technologies: what should we recommend? A systematic review

from current evidence to tailored nutritional approaches for enhancing reproductive success. *Reprod Biomed Online*. 2026;105527.

7. Sanderman EA, Willis SK, Wise LA. Female dietary patterns and outcomes of IVF: a systematic literature review. *Nutr J*. 2022;21:5.
8. Gaskins AJ, Chiu YH, Williams PL, Keller MG, Toth TL, Hauser R, et al. Maternal whole grain intake and outcomes of in vitro fertilization. *Fertil Steril*. 2016;105(6):1503–1510.e4.
9. Nassan FL, Chiu YH, Vanegas JC, Gaskins AJ, Williams PL, Ford JB, et al. Intake of protein-rich foods in relation to outcomes of infertility treatment with assisted reproductive technologies. *Am J Clin Nutr*. 2018;108(5):1104–1112. doi:10.1093/ajcn/nqy185.
10. Halpern G, Braga DPAF, Setti AS, Morishima C, Iaconelli A Jr, Borges E Jr. Beetroot, watermelon and ginger juice supplementation may increase the clinical outcomes of intracytoplasmic sperm injection cycles. *JBRA Assist Reprod*. 2023;27(3):490–496.
11. Kellow NJ, Le Cerf J, Horta F, Dordevic AL, Bennett CJ. The effect of dietary patterns on clinical pregnancy and live birth outcomes in men and women receiving assisted reproductive technologies: a systematic review and meta-analysis. *Adv Nutr*. 2022;13(3):857–874.
12. Setti AS, Halpern G, Braga DPAF, Iaconelli A, Borges E. Maternal lifestyle and nutritional habits are associated with oocyte quality and ICSI clinical outcomes. *Reprod Biomed Online*. 2022;44(2):370–379.
13. Gormack AA, Peek JC, Derraik JGB, Gluckman PD, Young NL, Cutfield WS. Many women undergoing fertility treatment make poor lifestyle choices that may affect treatment outcome. *Hum Reprod*. 2015;30(7):1617–1624.
14. Buck Louis GM, Sapra KJ, Schisterman EF, Lynch CD, Maisog JM, Grantz KL, et al. Lifestyle and pregnancy loss in a contemporary cohort of women recruited before conception: the LIFE study. *Fertil Steril*. 2016;106(1):180–188.
15. Chiu YH, Williams PL, Gillman MW, Gaskins AJ, Mínguez-Alarcón L, Souter I, et al. Association between pesticide residue intake from consumption of fruits and vegetables and pregnancy outcomes among women undergoing infertility treatment with assisted reproductive technology. *JAMA Intern Med*. 2018;178(1):17–26.