

COMPORTAMENTO DA GLICEMIA CAPILAR ANTES E APÓS A INGESTÃO ALIMENTAR: UMA PRÁTICA EXPERIMENTAL

Marcus Vinicius Netto Palmeira¹

Dados de Identificação

Disciplina: Metabolismo dos Nutrientes

Período: 3ª

Curso: Nutrição

Objetivo(s) da Ação

Mensurar os níveis de glicose sanguínea dos participantes após a ingestão de um alimento específico, nos tempos de 0, 30 e 60 minutos após o período pós prandial de 6h, registrar de forma sistematizada os dados obtidos em instrumentos padronizados, comparar as variações glicêmicas observadas ao longo do período pós- prandial e analisar os resultados à luz dos mecanismos fisiológicos envolvidos no metabolismo da glicose e na resposta glicêmica induzida pela alimentação. Esperou-se que os estudantes fossem capazes de interpretar criticamente as respostas glicêmicas em função do tempo de digestão e absorção do alimento ingerido, discutir os achados com base em fundamentos teóricos previamente estudados e elaborar um relatório técnico-científico contendo a descrição da metodologia, a apresentação dos resultados e as conclusões decorrentes da prática pedagógica realizada.

¹ Especialista em Nutrição Esportiva (UnB), docente do UGB-FERP.

Conteúdo Trabalhado

Os conteúdos abordados no desenvolvimento do projeto contemplaram os fundamentos do metabolismo dos carboidratos, com ênfase na regulação da glicose sanguínea no período pós-prandial, incluindo os processos de digestão, absorção e utilização da glicose, a ação hormonal envolvida nesse controle, especialmente insulina e glucagon, a influência do tipo e da composição do alimento sobre a resposta glicêmica e as variações da glicemia ao longo do tempo após a ingestão alimentar. Também foram trabalhados conceitos relacionados à fisiologia metabólica, à interpretação de dados bioquímicos, ao uso de instrumentos de monitoramento glicêmico e à aplicação prática desses conhecimentos em contextos reais de atuação profissional na área de Nutrição.

Procedimentos

Os procedimentos da prática acadêmica consistiram na realização de coletas de glicose capilar em discentes após um período pós-prandial de aproximadamente 6 horas, nos tempos 0 (pré-ingestão), 30 e 60 minutos após a ingestão de porções alimentares equivalentes a 50 g de carboidratos. A atividade teve como finalidade avaliar a resposta glicêmica pós-prandial frente ao consumo de diferentes alimentos, possibilitando a análise do comportamento da glicose sanguínea ao longo do tempo.

A prática foi desenvolvida com alunos do curso de Nutrição, jovens, saudáveis e não diabéticos, sob orientação do professor Marcus Palmeira, no Laboratório de Bioquímica do Centro Universitário Geraldo Di Biase (UGB). O ambiente apresentou condições adequadas para a realização das coletas, respeitando os princípios de biossegurança e as normas institucionais vigentes. Os participantes foram previamente orientados quanto ao cumprimento do período pós-prandial, bem como sobre os procedimentos de higiene, segurança e uso correto dos instrumentos.

Participaram da atividade quatro discentes voluntários, que realizaram testes distintos, cada um correspondente à ingestão de um alimento ou combinação alimentar. Os alimentos utilizados foram: banana in natura, banana associada à aveia,

refrigerante tipo cola (Coca-Cola®) e suco de laranja. As quantidades ofertadas foram calculadas de modo a fornecer 50 g de carboidratos totais, conforme a composição nutricional específica de cada alimento.

O procedimento seguiu o protocolo clássico de índice glicêmico (50 g de carboidratos por alimento), incluindo banana com aveia para avaliar o efeito das fibras. Como o estudo não foi cruzado nem randomizado, os resultados não podem ser considerados totalmente confiáveis, servindo apenas para fins pedagógicos e demonstrativos.

Cada participante realizou um teste com alimento específico, sendo as porções definidas para fornecer aproximadamente 50 g de carboidratos, com base na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). As quantidades foram: Aluno 1 – refrigerante tipo cola: 575 ml; Aluno 2 – suco de laranja: 450 ml; Aluno 3 – banana in natura: 220 g; Aluno 4 – banana + aveia: 150 g de banana e 25 g de aveia.

Tabela 1 – Quantidade dos alimentos ingeridos

Aluno / Alimento	Carboidratos por 100 g/ml (g)	Quantidade consumida (g/ml)
Aluno 1 – Coca-Cola	8,7	574,7 ml
Aluno 2 – Suco de Laranja	11	454,5 ml
Aluno 3 – Banana Pura	23	217,4 g
Aluno 4 – Banana + Aveia	Banana: 23 / Aveia: 66,6	Banana: 150 g / Aveia: 25 g

Fonte: Dados calculados com base na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (NEPA, 2011).

As coletas de glicose capilar foram realizadas nos tempos estabelecidos, utilizando glicosímetros devidamente calibrados e seguindo protocolos padronizados, garantindo a confiabilidade dos dados obtidos. O objetivo da prática foi evidenciar a variabilidade individual da resposta glicêmica e a influência de fatores como composição do alimento, presença de fibras e características metabólicas dos participantes.

Resultados

As coletas de glicose capilar evidenciaram variações individuais significativas na resposta glicêmica pós-prandial, destacando a influência do tipo de alimento consumido. A média dos valores glicêmicos e o coeficiente de variação (CV) de cada participante foram calculados para fornecer uma medida resumida da resposta, mostrando que alimentos com composição diferente, especialmente a adição de fibras (banana + aveia), podem atenuar o pico glicêmico.

Tabela 2 – Valores de glicose capilar (mg/dL) após a ingestão alimentar

Aluno / Alimento	Tempo 0 min	Tempo 30 min	Tempo 60 min	Média (mg/dL)	CV (%)
Aluno 1 (Coca-Cola)	95	156	115	122,0	25,5
Aluno 2 (Suco de Laranja)	78	89	98	88,3	11,3
Aluno 3 (Banana Pura)	78	142	166	128,7	35,4
Aluno 4 (Banana + Aveia)	83	97	128	102,7	22,4

Fonte: Dados obtidos na prática acadêmica realizada no Laboratório de Bioquímica do UGB, 2026.

Esses resultados reforçam que, em estudos de índice glicêmico, a interpretação deve ser feita com cautela e compreensão do contexto, considerando que respostas individuais podem variar conforme a composição do alimento, presença de fibras e características metabólicas do participante. Além disso, como o protocolo não foi randomizado nem cruzado, a variabilidade observada não permite generalizações confiáveis, servindo principalmente como exemplo didático para ilustrar o efeito de diferentes alimentos sobre a glicemia.

Referências

JENKINS, D. J. A.; WOLEVER, T. M. S.; TAYLOR, R. H.; BARKER, H.; FIELDEN, H.; BALDWIN, J. M.; et al. **Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange.** *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 34, n. 3, p. 362–366, 1981

KAUR, B. et al. **Postprandial blood glucose response: does the glycaemic index (GI) value matter even in the low GI range?** *Nutrition & Diabetes*, v. 10, n. 1, p. 15, 2020.

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO.** 4. ed. revisada e ampliada. Campinas: NEPA/UNICAMP, 2011

SONG, J.; OH, T. J.; SONG, Y. **Individual postprandial glycemic responses to meal types by different carbohydrate levels and their associations with glycemic variability using continuous glucose monitoring.** *Nutrients*, v. 15, n. 16, p. 3571, 2023.

TRUMBO, P. R. **Global evaluation of the use of glycaemic impact measurements to food or nutrient intake.** *Public Health Nutrition*, v. 24, n. 8, p. 2251–2259, 2021.

SUN, F. et al. **Postprandial plasma glucose and insulin responses in healthy subjects.** *Nutrition Journal*, v. 8, n. 1, p. 1–8, 2009.