LIFE Science Hub
JOURNAL OF SCIENCE
EXPANDING KNOWLEDGE ABOUT NUTRITION AND HEALTH

ORIGINAL RESEARCH

Régime alimentaire, mode de vie et chrononutrition : effets sur la glycémie postprandiale et la résistance à l'insuline

M. Moscati[1]

1 Italy

1. ABSTRACT

La publication analysée est une revue narrative consacrée aux facteurs alimentaires et comportementaux susceptibles de modifier la glycémie après les repas et la sensibilité à l'insuline. Dans le cadre de l'ouvrage « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et de R. Panzironi, sa contribution spécifique porte sur la séquence des aliments : commencer le repas par des légumes et/ou des protéines et consommer les glucides par la suite peut atténuer l'augmentation de la glycémie postprandiale.La revue ne produit pas de nouvelles données expérimentales, mais synthétise des études selon lesquelles un ralentissement de la vidange gastrique et la modulation des hormones intestinales peuvent contribuer à une vitesse d'absorption du glucose plus faible. Des études croisées indépendantes, menées principalement chez des personnes atteintes de diabète de type 2 ou de prédiabète, confirment des réductions marquées des pics glycémiques lorsque les glucides sont consommés en dernier. Les preuves restent toutefois basées sur des échantillons restreints, des repas expérimentaux et des observations de courte durée. Le récit du livre est donc modérément étayé en ce qui concerne la réponse immédiate au repas, tandis que les effets préventifs ou cliniques à long terme nécessitent des confirmations supplémentaires.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 13, 2026
Updated: November 13, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24203557

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science est né avec l'objectif de rendre le savoir scientifique accessible sans renoncer à la rigueur méthodologique, à la qualité des sources et à l'autorité des contenus. La revue promeut la diffusion des connaissances dans les sciences de la santé, de la nutrition, de la médecine et de la longévité, en créant un pont entre le monde de la recherche et la société.

À travers des articles, des revues, des analyses approfondies et des contributions d'experts, le Journal valorise la médecine et la science fondées sur les preuves, en favorisant une interprétation correcte des données scientifiques et en luttant contre la désinformation. Chaque contenu est élaboré avec l'objectif de traduire la complexité de la recherche en informations compréhensibles, utiles et applicables, tout en préservant intacts les principes d'exactitude, de transparence et d'indépendance scientifique.

Libre de tout conditionnement politique, industriel et commercial, la revue se propose comme un espace éditorial faisant autorité et indépendant, dédié à la promotion de la culture scientifique, de la formation professionnelle continue et du développement de la conscience sanitaire au sein de la population.

2. ÉTUDE ANALYSÉE

La question de recherche porte sur les caractéristiques du régime alimentaire et du mode de vie susceptibles de réduire les pics de glycémie après les repas et d'améliorer la résistance à l'insuline, c'est-à-dire la capacité réduite des tissus à répondre à l'insuline. L'hypothèse générale est que ce ne sont pas seulement la quantité et la qualité des glucides qui comptent, mais aussi l'horaire des repas, leur composition et l'ordre dans lequel les aliments sont consommés.Pour le chapitre du livre, la partie la plus pertinente est celle consacrée à l'ordre des aliments au cours d'un même repas. La publication soutient qu'un aliment riche en fibres, comme les légumes, suivi de protéines et enfin d'aliments amylacés, peut être associé à une moindre excursion glycémique postprandiale. Par excursion glycémique, on entend l'augmentation temporaire du glucose dans le sang après avoir mangé.S'agissant d'une revue narrative, l'étude analysée synthétise des résultats déjà publiés et ne vérifie pas directement un traitement ou un résultat clinique au sein d'une nouvelle population. Elle peut donc décrire la cohérence biologique et clinique des preuves disponibles, mais ne peut pas démontrer à elle seule que la modification de l'ordre des aliments prévient le diabète ou ses complications.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

La publication est une revue narrative de la littérature scientifique sur le régime alimentaire, l'activité physique, la perte de poids, la chrononutrition, la composition des repas, la séquence des aliments et la glycémie postprandiale. Elle n'a pas recruté de participants, n'a pas assigné d'interventions et ne dispose pas de son propre groupe témoin.Dans le matériel disponible, les auteurs discutent d'études cliniques, d'études croisées, d'études observationnelles, d'essais sur l'activité physique et de revues précédentes. Un plan d'étude croisé compare différentes conditions chez les mêmes personnes, à des jours différents : cela permet de réduire une partie de la variabilité individuelle. La publication décrit, parmi d'autres mécanismes, la vidange gastrique, l'absorption intestinale, l'insuline, le glucagon et les incrétines, c'est-à-dire des hormones intestinales qui contribuent à réguler la glycémie après le repas.Une stratégie de recherche systématique avec des bases de données consultées, des intervalles temporels, des critères prédéfinis d'inclusion et d'exclusion, une évaluation formelle du risque de biais et une méta-analyse n'est pas rapportée dans le matériel disponible. Par conséquent, la revue est utile pour reconstituer le cadre physiologique, mais elle n'a pas la même force méthodologique qu'une revue systématique avec méta-analyse.

4. RÉSULTATS

Le résultat le plus pertinent pour le livre est la synthèse selon laquelle l'ordre dans lequel les aliments sont consommés peut modifier la réponse glycémique, même lorsque les aliments ingérés sont identiques. En termes simples, retarder l'absorption des glucides peut rendre leur passage dans le sang plus progressif. La publication associe cet effet à un ralentissement de la vidange gastrique, c'est-à-dire du passage du contenu de l'estomac vers l'intestin, ainsi qu'à des changements dans la réponse des incrétines.Le texte de la revue indique que des précharges d'eau, de graisses, de protéines ou de fibres peuvent retarder l'absorption du glucose et atténuer l'augmentation de la glycémie après le repas. Il décrit également des études dans lesquelles consommer d'abord des légumes, des protéines ou des graisses, puis les glucides, a permis de réduire les excursions glycémiques postprandiales. Toutefois, des valeurs quantitatives uniformes ne sont pas disponibles car les études citées présentent des participants, des repas, des intervalles entre les plats et des mesures différents.La publication souligne à juste titre que l'effet de l'ordre des aliments ne remplace pas la composition globale du repas. La quantité de glucides, leur structure, la teneur en fibres, la présence de protéines et de graisses, la vitesse à laquelle on mange et les caractéristiques métaboliques individuelles continuent d'influencer la glycémie. Ce résultat documente donc un facteur supplémentaire possible de la réponse postprandiale, et non une règle valable de manière identique pour chaque personne et pour chaque repas.

5. INTERPRÉTATION

La signification pratique du passage analysé est que le corps ne traite pas tous les aliments de la même manière s'ils sont ingérés à des moments différents. Commencer par des légumes et une source de

protéines peut ralentir la disponibilité des glucides pour l'absorption intestinale ; par conséquent, le glucose peut atteindre le sang de manière plus graduelle.La chaîne biologique proposée est plausible : les légumes et/ou les protéines avant les glucides peuvent modifier la vidange gastrique et stimuler des signaux intestinaux, notamment le peptide glucagon-like 1 ou GLP-1, une hormone qui favorise une réponse insulinique dépendante du glucose et ralentit la vidange de l'estomac. Cet ensemble d'effets peut réduire le pic glycémique et, dans certaines études, également la quantité d'insuline nécessaire au cours de la période observée.Le segment réellement soutenu par la publication faisant l'objet de la revue des preuves est donc : séquence des aliments au cours du repas modification des processus digestifs et hormonaux moindre augmentation aiguë de la glycémie. Il ne démontre pas, en revanche, que cette stratégie, isolément, réduise à long terme l'incidence du diabète, des maladies cardiovasculaires ou d'autres complications. Ces résultats nécessitent des études plus longues menées dans des contextes de vie quotidienne.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Une première confirmation directe provient d'une étude croisée menée auprès de 15 personnes atteintes de diabète de type 2 traité par le seul régime alimentaire. Les participants ont consommé du riz et de la salade en quantités identiques, en changeant uniquement l'ordre : légumes avant le riz ou riz avant les légumes. Lorsque les légumes précédaient les glucides, les taux de glycémie et d'insuline à 30 et 60 minutes étaient inférieurs à ceux observés avec la séquence inverse. L'étude est particulièrement pertinente car elle compare le même repas et isole l'ordre de consommation ; toutefois, la taille réduite de l'échantillon et le contexte alimentaire spécifique limitent sa généralisation [1].Une deuxième étude croisée a évalué 16 personnes atteintes de diabète de type 2 qui ont consommé, à des jours différents, le même repas avec les glucides en premier, les glucides en dernier ou tous les aliments ensemble. Consommer d'abord les protéines et les légumes, attendre dix minutes, puis consommer les glucides à la fin a réduit de 53 % l'aire incrémentale de la glycémie sur trois heures par rapport aux glucides consommés en premier. Le pic glycémique a également été inférieur de 54 % ; l'aire incrémentale de l'insuline a diminué et celle du GLP-1 a augmenté. Ces données confirment à la fois la direction de l'effet et l'implication possible de la réponse intestinale, mais elles proviennent d'une expérience aiguë de petite envergure [2].Une troisième expérimentation croisée a approfondi le mécanisme. Douze personnes atteintes de diabète de type 2 et dix volontaires sains ont consommé du riz avant ou après du poisson ; chez les personnes diabétiques, la séquence viande avant le riz a également été évaluée. Le poisson ou la viande avant le riz ont réduit l'exposition glycémique postprandiale et la variabilité de la glycémie par rapport au riz avant le poisson. La vidange gastrique a été plus lente et la sécrétion de GLP-1 a augmenté. Ce résultat soutient le mécanisme biologique indiqué dans le livre, mais ne permet pas d'attribuer l'effet aux seules protéines, car les aliments contenaient également des graisses et d'autres nutriments [3].Dans l'ensemble, les études indépendantes montrent un faisceau d'indices convergent : la séquence avec les glucides en dernier réduit fréquemment les pics glycémiques après un repas, tandis que les études mécanistiques suggèrent la contribution d'une absorption plus graduelle et de signaux intestinaux. Les preuves sont plus solides concernant l'effet immédiat sur la glycémie que pour la prévention ou la gestion à long terme des altérations du métabolisme glucidique.

7. PREUVES DISCORDANTES

Aucune preuve directement discordante suffisamment pertinente n'a été identifiée ; cela ne démontre pas pour autant l'absence de résultats contraires. La principale limite des données disponibles est l'hétérogénéité : certaines études utilisent des légumes avant les glucides, d'autres des protéines et des légumes avant les glucides, d'autres encore du poisson ou de la viande avant le riz. Les intervalles entre les plats, la composition des repas, les médicaments, le degré d'altération glycémique et la durée de l'observation varient également.Dans certaines expériences, la réduction de la glycémie initiale peut être suivie de valeurs relativement plus élevées dans les phases tardives de la courbe, car le pic est retardé plutôt qu'éliminé. C'est pourquoi une mesure unique effectuée à un moment précis après le repas peut être trompeuse : le pic, l'aire sous la courbe et l'évolution

globale dans le temps sont plus informatifs. Les études de grande envergure évaluant l'observance, la sécurité, la qualité de l'alimentation et les résultats cliniques à long terme restent insuffisantes.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue la publication faisant l'objet de la Révision des preuves des recherches indépendantes utilisées pour vérifier le passage narratif du livre.

Quadro comparativo

Référence	Type d'étude	Population ou modèle	Résultat principal	Direction de la preuve	Force de la preuve
Étude originale	Revue narrative	Littérature sur l'alimentation, la chrononutrition, l'activité physique et la glycémie postprandiale	Synthétise les preuves selon lesquelles l'ordre des aliments peut atténuer les variations glycémiques après les repas.	preuve biologiquement cohérente	modérée
[1]	RCT croisé	15 personnes atteintes de diabète de type 2	Consommer des légumes avant le riz a réduit la glycémie et l'insuline à 30 et 60 minutes par rapport au riz consommé en premier.	confirmation directe	modérée
[2]	RCT croisé	16 personnes atteintes de diabète de type 2	Consommer les glucides en dernier a réduit de 53 % l'aire incrémentale sous la courbe glycémique et de 54 % le pic glycémique par rapport aux glucides consommés en premier.	confirmation directe	modérée
[3]	RCT croisé exploratoire	12 personnes atteintes de diabète de type 2 et 10 volontaires sains	Consommer du poisson ou de la viande avant le riz a réduit l'exposition glycémique, ralenti la vidange gastrique et augmenté le GLP-1.	confirmation indirecte	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

La publication analysée soutient de manière cohérente l'idée que la réponse glycémique après les repas ne dépend pas uniquement de la quantité de glucides, mais aussi de la composition et de la séquence du repas. Pour le passage spécifique traité dans le livre, des preuves indépendantes confirment que consommer des légumes et/ou des protéines avant les glucides peut réduire les pics glycémiques aigus, surtout chez les personnes atteintes de diabète de type 2 ou présentant des altérations de la glycémie.Le mécanisme est assez bien étayé : un ralentissement de la vidange gastrique et la modulation des hormones intestinales peuvent rendre l'entrée du glucose dans le sang plus progressive. La pertinence clinique à long terme reste toutefois préliminaire. La séquence alimentaire peut être considérée comme un élément complémentaire de la structure du repas, et non comme un substitut à la qualité globale de l'alimentation, à l'activité physique, au contrôle du poids ou aux thérapies prescrites.

Aggiornato al 17/11/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

10. TRANSPARENCE ET RESPONSABILITÉ SCIENTIFIQUE

L'Intelligence Artificielle a été utilisée exclusivement comme outil de soutien éditorial et documentaire. L'ensemble des contenus, des interprétations, des références bibliographiques et des conclusions a été vérifié, révisé et approuvé par l'auteur, qui en assume l'entière responsabilité scientifique.

Le manuscrit a en outre fait l'objet d'une évaluation par les pairs (peer review) indépendante avant sa publication.

Afin de garantir une transparence maximale, l'historique complet de l'article, comprenant les dates de soumission, de révision, d'acceptation et de publication, ainsi que les informations sur le processus d'évaluation par les pairs, est disponible sur la page dédiée à l'Historique de l'article.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] **Effect of eating vegetables before carbohydrates on glucose excursions in patients with type 2 diabetes**
Imai et al., 2014
Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition
DOI: https://doi.org/10.3164/jcbn.13-67

[2] **Carbohydrate-last meal pattern lowers postprandial glucose and insulin excursions in type 2 diabetes**
Shukla et al., 2017
BMJ Open Diabetes Research & Care
DOI: https://doi.org/10.1136/bmjdrc-2017-000440

[3] **Meal sequence and glucose excursion, gastric emptying and incretin secretion in type 2 diabetes: a randomised, controlled crossover, exploratory trial**
Kuwata et al., 2016
Diabetologia
DOI: https://doi.org/10.1007/s00125-015-3841-z