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

ORIGINAL RESEARCH
ISSN 2845-7463

La consommation de café caféiné et d'un repas riche en glucides influence le métabolisme postprandial lors d'un test oral de tolérance au glucose ultérieur chez des jeunes hommes en bonne santé - Examen des preuves

Dr.ssa M. Bitonti[1]

1 Biologiste nutritionniste, Italy

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 25, 2026
Updated: November 25, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24528946

1. ABSTRACT

L'étude originale a évalué si un café contenant de la caféine, consommé avec un repas riche en glucides, pouvait influencer la réponse à une seconde charge de glucose trois heures plus tard. Dans le cadre d'une étude randomisée en chassé-croisé, dix jeunes hommes en bonne santé ont reçu du café caféiné, du café décaféiné ou de l'eau accompagnés de céréales à indice glycémique élevé. Après le test oral ultérieur avec 75 g de glucose, le groupe ayant consommé du café caféiné a présenté une réponse insulinique plus élevée, une exposition au glucose sanguin plus importante et un indice de sensibilité à l'insuline plus faible.Dans le paragraphe 4.16 de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi, la publication contribue à l'idée selon laquelle la caféine peut interférer de manière aiguë avec l'action de l'insuline. Des études indépendantes confirment que la caféine peut réduire temporairement la sensibilité à l'insuline chez les personnes en bonne santé. Cependant, l'étude originale n'a pas mesuré le cortisol et les preuves disponibles ne permettent pas de considérer comme démontré que l'interférence médiée par le cortisol soit le mécanisme prédominant.

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 était de savoir si le café caféiné, consommé en même temps qu'un premier repas riche en glucides, pouvait modifier la capacité de l'organisme à gérer une seconde charge de glucose trois heures plus tard. L'hypothèse évaluée était que l'effet de la caféine ne s'épuisait pas avec le premier repas, mais persistait dans la phase suivante, augmentant ainsi les besoins en insuline et détériorant la régulation de la glycémie.Cette question est pertinente par rapport au paragraphe 4.16 de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi, car elle documente, chez de jeunes hommes en bonne santé, un segment précis du récit : après la consommation de café caféiné et de glucides, la réponse insulinique à une charge de glucose ultérieure peut augmenter sans pour autant améliorer la glycémie. L'étude peut donc mettre en évidence une altération aiguë de la sensibilité à l'insuline, c'est-à-dire une moindre efficacité avec laquelle l'insuline favorise l'utilisation du glucose. Elle ne peut en revanche pas démontrer que cette altération dépend du cortisol, car le cortisol ne figure pas parmi les variables mesurées dans les données disponibles.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

L'étude a utilisé un plan randomisé croisé : chacun des dix participants a reçu, à des moments différents et dans un ordre aléatoire, les trois traitements. Les participants étaient des hommes jeunes et en bonne santé. L'âge précis, la consommation habituelle de caféine, les critères d'inclusion et d'exclusion, la période de sevrage (washout) entre les essais et la méthode de randomisation ne sont pas mentionnés dans le matériel disponible.Dans une condition, les participants ont consommé du café caféiné à une dose de 5 mg par kg de poids corporel ; dans les autres, ils ont reçu du café décaféiné ou de l'eau en volume égal. Les boissons ont été ingérées avec des céréales à indice glycémique élevé, c'est-à-dire des aliments capables d'augmenter rapidement le glucose dans le sang. Trois heures plus tard, un test d'hyperglycémie provoquée par voie orale avec 75 g de glucose a été effectué.Les résultats comprenaient l'aire sous la courbe, ou ASC, du glucose et de l'insuline : cet indicateur résume la quantité de glucose ou d'insuline restant dans le sang sur une période définie. Un indice de sensibilité à l'insuline a également été calculé. Les procédures analytiques de laboratoire, les instruments utilisés et le plan statistique détaillé ne sont pas mentionnés dans le matériel disponible.

4. RÉSULTATS

Après le premier repas, l'aire sous la courbe de l'insuline et l'indice de sensibilité à l'insuline n'étaient pas différents entre les trois conditions. L'aire sous la courbe du glucose, en revanche, était plus élevée aussi bien après le café caféiné, 107 mmol/l × 3 heures avec une erreur standard de 18, qu'après le café décaféiné, 74 mmol/l × 3 heures avec une erreur standard de 15, par rapport à l'eau, –0,2 mmol/l × 3 heures avec une erreur standard de 29 ; les différences par rapport à l'eau étaient statistiquement significatives, avec un P inférieur à 0,05.Le résultat le plus pertinent pour le paragraphe du livre est apparu après la deuxième charge de glucose. Après le café caféiné, l'aire sous la courbe de l'insuline était supérieure de 49 % par rapport au café décaféiné et de 57 % par rapport à l'eau, avec un P inférieur à 0,01. Cela signifie que l'organisme a dû produire ou maintenir davantage d'insuline en circulation pour gérer le glucose.Malgré cette réponse insulinique accrue, l'aire sous la courbe du glucose était plus élevée après le café caféiné, soit 217 mmol/l × 2 heures avec une erreur standard de 24, par rapport au café décaféiné, 126 mmol/l × 2 heures avec une erreur standard de 11, et à l'eau, 55 mmol/l × 2 heures avec une erreur standard de 34. Les différences étaient respectivement significatives avec un P égal à 0,01 et un P inférieur à 0,001. L'indice de sensibilité à l'insuline était plus bas après le café caféiné, 8,2 avec une erreur standard de 0,9, par rapport au café décaféiné, 12,4 avec une erreur standard de 1,2, et à l'eau, 13,4 avec une erreur standard de 1,4.

5. INTERPRÉTATION

En termes simples, les résultats indiquent que la consommation de café contenant de la caféine a entraîné une gestion moins efficace du glucose lors du test suivant : le taux de glucose et celui d'insuline sont restés plus élevés, tandis que l'indice de sensibilité à l'insuline a diminué. Ce tableau est compatible avec une réduction temporaire de l'efficacité de l'insuline dans les tissus qui utilisent le glucose, en particulier

les muscles et le tissu adipeux.Le mécanisme effectivement documenté par la publication faisant l'objet de cette revue des preuves est donc le suivant : consommation de café caféiné avec des glucides sensibilité à l'insuline réduite trois heures plus tard réponse insulinique et glycémie plus élevées après une seconde charge de glucose. La comparaison avec le café décaféiné renforce l'hypothèse selon laquelle la caféine contribue à l'effet observé.La limite décisive concerne le mécanisme. L'étude n'a pas rapporté de mesures du cortisol, de l'ACTH ou d'autres hormones du stress. Par conséquent, elle ne permet pas d'attribuer l'effet à la médiation du cortisol, ni de définir celle-ci comme prédominante. Les résultats décrivent une réponse métabolique aiguë chez dix hommes en bonne santé et ne démontrent pas d'effet chronique de la consommation habituelle de café, ni le développement d'une insulinorésistance persistante ou d'un diabète.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Une revue systématique avec méta-analyse a regroupé sept essais cliniques randomisés menés chez des personnes en bonne santé, dans lesquels la caféine constituait la principale différence entre le traitement et le groupe témoin. Par rapport au placebo, la caféine a réduit de manière significative l'indice de sensibilité à l'insuline, avec une différence moyenne standardisée de −2,06 ; l'intervalle de confiance à 95 % se situait entre −2,67 et −1,44. Cela confirme directement le passage du paragraphe relatif à la réduction aiguë de la sensibilité à l'insuline. La qualité de la synthèse est utile, mais les études incluses étaient de petite taille et modérément hétérogènes, avec un I^2 de 49 % [1].Une étude croisée, randomisée et en double aveugle précédente a évalué douze volontaires sains au moyen d'un clamp hyperinsulinémique-euglycémique, une procédure qui mesure directement la quantité de glucose utilisée par l'organisme lors d'un niveau contrôlé d'insuline. La caféine administrée par voie intraveineuse a réduit la sensibilité à l'insuline de 15 % par rapport au placebo. Dans la même expérience, l'adrénaline a été multipliée par environ cinq. Le résultat confirme l'effet aigu sur la sensibilité à l'insuline, mais suggère également que l'activation sympathique, et non le cortisol seul, pourrait contribuer à la réponse [2].Une autre étude croisée randomisée et en double aveugle a porté sur vingt-quatre adultes en bonne santé, douze hommes et douze femmes. Après des doses de caféine comprises entre 1 et 5 mg/kg et un test oral de tolérance au glucose, l'augmentation de 1 mg/kg de caféine a accru l'aire sous la courbe de l'insuline de 5,8 % et celle du peptide C de 8,7 % ; le peptide C est une substance libérée en même temps que l'insuline et aide à en estimer la sécrétion. L'exposition au glucose a également augmenté avec la dose. L'effet était présent chez les deux sexes et renforce la cohérence biologique entre la caféine, une demande accrue en insuline et un moins bon contrôle postprandial du glucose [3].

7. PREUVES DISCORDANTES

Aucune preuve directement discordante suffisamment pertinente n'a été identifiée concernant l'effet aigu de la caféine sur la sensibilité à l'insuline ; la plupart des études expérimentales sélectionnées convergent vers une réduction temporaire de la sensibilité à l'insuline. Il existe cependant une preuve discordante importante par rapport à l'explication proposée dans le paragraphe, c'est-à-dire le rôle prédominant du cortisol.Dans une étude croisée randomisée, en double aveugle et contrôlée par placebo, seize jeunes adultes ont consommé 200 mg de caféine deux fois par jour pendant sept jours. Par rapport au placebo, l'insuline à jeun a augmenté de 1,80 microU/mL et l'indice HOMA de sensibilité à l'insuline, une estimation obtenue à partir de la glycémie et de l'insuline à jeun, a diminué de 35 %. Toutefois, le cortisol sérique n'a pas augmenté de manière statistiquement significative : la différence était de 1,8 microg/dL, avec un intervalle de confiance allant de −1,9 à 5,4 et un P égal à 0,32. L'étude confirme donc l'altération de la sensibilité à l'insuline, mais ne soutient pas le cortisol comme médiateur nécessaire ou prédominant [4].Cette observation n'exclut pas que le cortisol puisse contribuer dans certains contextes, par exemple en fonction de l'horaire, de la dose, du sommeil ou du stress. Elle indique cependant que le lien de causalité caféine cortisol réduction de la sensibilité à l'insuline n'est pas démontré par l'étude originale et nécessite des expérimentations qui mesurent les deux phénomènes et en vérifient directement le rapport.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue la publication faisant l'objet de la revue des preuves des recherches indépendantes utilisées pour confirmer ou délimiter 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	ECA croisé	10 jeunes hommes en bonne santé	Le café caféiné a augmenté la glycémie et l'insuline lors de la deuxième charge de glucose et a réduit l'indice de sensibilité à l'insuline.	confirmation directe	modérée
[1]	Revue systématique et méta-analyse d'ECA	7 ECA chez des adultes en bonne santé	La caféine a réduit de manière significative l'indice de sensibilité à l'insuline par rapport au placebo.	confirmation directe	modérée
[2]	ECA croisé en double aveugle	12 volontaires en bonne santé	La caféine intraveineuse a réduit la sensibilité à l'insuline de 15 % et a augmenté l'adrénaline.	confirmation directe	modérée
[3]	ECA croisé en double aveugle	24 adultes en bonne santé, 12 hommes et 12 femmes	Des doses croissantes de caféine ont augmenté l'insuline, le peptide C et le glucose lors du test oral.	confirmation directe	modérée
[4]	ECA croisé en double aveugle	16 jeunes adultes en bonne santé	La caféine a réduit la sensibilité à l'insuline sans augmenter significativement le cortisol sérique.	preuve discordante	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

L'étude analysée soutient directement que, chez des jeunes hommes en bonne santé, le café caféiné consommé avec un repas riche en glucides peut détériorer la gestion du glucose lors d'une charge ultérieure, en augmentant à la fois la glycémie et la réponse insulinique, et en réduisant la sensibilité à l'insuline estimée. Ce résultat est modérément étayé par des preuves indépendantes chez l'homme.La conclusion doit cependant rester limitée aux effets aigus observés dans de petites études expérimentales. Il n'est pas possible d'en déduire que toute consommation habituelle de café entraîne une insulinorésistance persistante, ni que le cortisol représente le mécanisme prédominant. Pour clarifier ce point, des études plus vastes mesurant simultanément la caféine, le cortisol, les

catécholamines, le sommeil, le stress et la sensibilité à l'insuline sont nécessaires.

Aggiornato al 25/11/2026. 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] **Acute caffeine ingestion reduces insulin sensitivity in healthy subjects: a systematic review and meta-analysis**
Shi et al., 2016
Nutrition Journal
DOI: https://doi.org/10.1186/s12937-016-0220-7

[2] **Caffeine Can Decrease Insulin Sensitivity in Humans**
Keijzers et al., 2002
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/diacare.25.2.364

[3] **Caffeine ingestion impairs insulin sensitivity in a dose-dependent manner in both men and women**
Beaudoin et al., 2013
Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism
DOI: https://doi.org/10.1139/apnm-2012-0201

[4] **Metabolic and hormonal effects of caffeine: randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial**
MacKenzie et al., 2007
Metabolism
DOI: https://doi.org/10.1016/j.metabol.2007.07.013