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

ORIGINAL RESEARCH
ISSN 2845-7463

Stimulation de la sécrétion de cortisol par la caféine pendant les heures d'éveil en relation avec les niveaux de consommation de caféine - Revue des preuves

Dott. A. Colonnese[1]

1 Biologiste nutritionniste, Italy

1. ABSTRACT

L'étude analysée a évalué si la consommation quotidienne de caféine réduit la réponse du cortisol, hormone impliquée dans la réponse au stress, à des doses ultérieures de caféine. Dans un essai randomisé, en double aveugle et croisé mené auprès de 96 jeunes adultes en bonne santé, la caféine a augmenté le cortisol salivaire après cinq jours sans caféine. Après cinq jours de consommation quotidienne, la réponse à la dose matinale était atténuée, tandis qu'une augmentation réapparaissait l'après-midi.La recherche contribue au récit de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi selon lequel la caféine peut activer l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, le système hormonal de la réponse au stress. Des études indépendantes confirment l'augmentation aiguë de l'ACTH et du cortisol, mais ne démontrent pas que ce phénomène provoque une insulinorésistance ou des dommages métaboliques persistants chez les consommateurs en bonne santé. Une étude contrôlée ultérieure n'a pas relevé de modifications du rythme circadien du cortisol après dix jours de caféine.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 20, 2026
Updated: November 20, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24392665

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 l'organisme développe une tolérance à la capacité de la caféine à augmenter le cortisol au cours de la journée. Le cortisol est une hormone produite par les glandes surrénales qui participe à la régulation de la réponse au stress, de la pression artérielle et de la disponibilité énergétique. L'hypothèse était qu'une consommation quotidienne contrôlée de caféine pourrait réduire la réponse hormonale à des doses ultérieures, sans nécessairement l'éliminer.Cette question est pertinente pour le paragraphe 4.16 car la publication faisant l'objet de la revue des preuves documente un segment précis de la narration : la consommation de caféine peut stimuler l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, appelé axe HPA, et augmenter le cortisol même chez les jeunes adultes en bonne santé. L'étude n'a pas mesuré la sensibilité à l'insuline, la glycémie postprandiale, les transporteurs GLUT4 ou l'insulinorésistance. Elle ne peut donc pas démontrer que l'augmentation du cortisol observée produit, à elle seule, les conséquences métaboliques plus larges décrites dans le paragraphe du livre.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

L'étude était un essai de quatre semaines, randomisé, en double aveugle et en chassé-croisé (crossover). Randomisé signifie que l'ordre des conditions était attribué au hasard ; en double aveugle signifie que ni les participants ni les chercheurs ne connaissaient le traitement reçu à ce moment-là ; en chassé-croisé indique que chaque participant a été soumis à plusieurs conditions expérimentales.96 adultes en bonne santé ont terminé l'étude : 48 hommes et 48 femmes. Chaque semaine, les participants évitaient la caféine alimentaire pendant cinq jours et prenaient à la place des gélules totalisant 0, 300 ou 600 mg de caféine par jour, réparties en trois doses. Le sixième jour, ils recevaient des gélules contenant 0 ou 250 mg à 9h00, 13h00 et 18h00. Le cortisol a été mesuré dans la salive huit fois entre 7h30 et 19h00.

4. RÉSULTATS

En termes simples, après cinq jours sans caféine, l'organisme a montré une réponse hormonale claire aux doses de caféine consommées au cours de la journée. Techniquement, les doses de test ont produit une augmentation robuste du cortisol global le jour de l'essai par rapport au groupe témoin, avec une significativité statistique égale à $p < 0{,}0001$. Une valeur de p aussi faible indique que, selon le modèle statistique adopté, le résultat serait peu compatible avec le seul hasard.Après cinq jours de consommation quotidienne de 300 ou 600 mg de caféine, l'augmentation du cortisol provoquée par la première dose de 9h00 n'était plus détectable. Cela suggère une tolérance partielle à la réponse matinale. Cependant, après la seconde dose, prise à 13h00, le taux de cortisol était à nouveau plus élevé entre 13h00 et 19h00, avec des valeurs de p comprises entre 0,02 et 0,002. En soirée, les niveaux revenaient à ceux du groupe témoin.Le résultat directement pertinent pour le livre est donc que l'adaptation à une consommation quotidienne n'a pas complètement éliminé la stimulation du cortisol : la réponse s'est avérée atténuée le matin, mais toujours présente dans les heures qui ont suivi. Le résumé ne présente pas de résultats distincts par sexe ; il ne permet donc pas de confirmer l'affirmation selon laquelle les pics seraient plus élevés chez les hommes.

5. INTERPRÉTATION

La signification biologique la plus immédiate est que la caféine peut agir comme un stimulus pour le système hormonal du stress, même lorsqu'elle est consommée régulièrement. Le corps semble s'adapter en partie à la première exposition de la journée, mais cette adaptation ne signifie pas une disparition complète de la réponse. Le segment documenté est le suivant : caféine répétée augmentation du cortisol pendant une partie de la journée.Un lien physiologique possible est l'activation de l'axe HPA. L'hypothalamus et l'hypophyse sont des structures cérébrales qui régulent les glandes surrénales ; l'ACTH, ou hormone adrénocorticotrope, est le signal qui stimule ces glandes pour produire du cortisol. Cette interprétation est cohérente avec des études expérimentales ayant observé des augmentations d'ACTH et de cortisol après la prise de caféine [1].La

limite décisive est qu'une augmentation transitoire du cortisol ne démontre pas automatiquement un stress chronique, un dysfonctionnement métabolique ou une insulinorésistance. Pour le prouver, il faudrait des études reliant dans le temps l'exposition à la caféine, les variations hormonales et des critères d'évaluation métaboliques ou cliniques. La publication analysée a uniquement mesuré le cortisol salivaire au cours d'une journée expérimentale.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Un essai randomisé, en double aveugle et en chassé-croisé, mené auprès de 47 jeunes hommes en bonne santé, a fourni une confirmation directe de l'activation aiguë de l'axe HHS. Une dose orale de caféine de 3,3 mg/kg a entraîné une augmentation de l'ACTH entre 30 et 180 minutes et du cortisol entre 60 et 120 minutes par rapport au placebo. Au pic, environ 60 minutes après la prise de caféine, l'ACTH était supérieur de 33 % et le cortisol de 30 %. Cette étude soutient la séquence caféine ACTH cortisol, ce qui explique biologiquement pourquoi la caféine peut produire une réponse similaire à celle induite par un stress aigu. L'échantillon ne comprenait que des hommes jeunes et l'observation était de courte durée [1].Un autre essai en chassé-croisé indépendant a examiné 16 hommes en bonne santé recevant, dans un ordre aléatoire, du café caféiné, du café décaféiné ou de l'eau accompagnés d'une collation standardisée. Le café caféiné a empêché la réduction normale des concentrations sériques de cortisol observée dans la période suivant la consommation. Ce résultat confirme qu'une boisson contenant de la caféine, et pas seulement des gélules de caféine purifiée, peut maintenir le cortisol à un niveau plus élevé à court terme. L'étude était de petite taille, limitée aux hommes et n'a pas évalué l'effet d'une consommation quotidienne prolongée [2].Dans deux échantillons indépendants de jeunes adultes, composés respectivement de 128 et 148 participants, la consommation habituelle de caféine rapportée par les participants a été associée à une réactivité accrue du cortisol lors d'un test de stress psychosocial en laboratoire. Il s'agit d'une preuve observationnelle : elle indique que les personnes rapportant une consommation habituelle plus élevée présentaient une réponse du cortisol plus intense dans des conditions de stress spécifiques, mais elle ne prouve pas que la caféine soit la cause unique de cette différence. Le résultat est néanmoins cohérent avec l'idée que la réponse de l'axe HHS peut rester pertinente chez les consommateurs habituels [3].Dans l'ensemble, ces publications confirment la tendance principale observée dans l'étude originale : la caféine peut augmenter le cortisol et le signal hypophysaire ACTH chez l'homme. Aucune d'entre elles ne démontre cependant que l'augmentation aiguë ou intermittente du cortisol cause directement une insulinorésistance, ni que cette réponse soit inévitablement nocive dans tous les contextes.

7. PREUVES DISCORDANTES

Un essai randomisé, en double aveugle et avec un plan intra-sujet a étudié 20 jeunes hommes consommateurs habituels de caféine. Les participants ont consommé 150 mg de caféine trois fois par jour pendant dix jours, un placebo ou de la caféine suivie d'un sevrage. À partir du neuvième jour, le cortisol salivaire et d'autres paramètres ont été mesurés pendant 43 heures dans des conditions contrôlées de lumière et de posture. Le profil temporel du cortisol n'a pas montré de différence significative entre la caféine, le placebo et le sevrage [4].Ce résultat ne contredit pas directement l'augmentation aiguë du cortisol après des doses uniques, car l'étude avait un objectif chronobiologique : elle vérifiait surtout si une consommation régulière modifiait le rythme circadien du cortisol. Il indique cependant qu'une consommation diurne répétée n'entraîne pas nécessairement une altération mesurable de l'ensemble de la courbe circadienne de l'hormone. L'échantillon était restreint et composé exclusivement de jeunes hommes ; de plus, l'absence de différences significatives ne prouve pas qu'il ne puisse exister d'effets transitoires après des doses uniques.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue la publication faisant l'objet de la revue des recherches indépendantes utilisées pour évaluer le passage du livre relatif à la caféine, à l'axe HPA et au cortisol.

Quadro comparativo

Référence	Type d'étude	Population ou modèle	Résultat principal	Direction de la preuve	Force de la preuve
Étude originale	ECR croisé, en double aveugle	96 jeunes adultes en bonne santé, 48 hommes et 48 femmes	Après une abstinence, la caféine augmente le cortisol ; après cinq jours de consommation, la réponse matinale s'atténue, mais la réponse de l'après-midi persiste	confirmation directe	modérée
[1]	ECR croisé, en double aveugle	47 jeunes hommes en bonne santé	La caféine augmente l'ACTH de 33 % et le cortisol de 30 % au pic par rapport au placebo	confirmation directe	modérée
[2]	ECR croisé	16 hommes en bonne santé	Le café caféiné empêche la réduction post-consommation du cortisol sérique observée avec les témoins	confirmation directe	modérée
[3]	Observationnelle avec stress expérimental	Deux échantillons de jeunes adultes, 128 et 148 participants	La consommation habituelle déclarée de caféine est associée à une plus grande réactivité du cortisol au stress	confirmation indirecte	faible
[4]	ECR intra-sujet, en double aveugle	20 jeunes hommes consommateurs habituels	Dix jours de caféine ne modifient pas significativement le profil circadien du cortisol	preuve discordante	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

L'étude analysée montre que la caféine peut augmenter le cortisol au cours de la journée chez les jeunes adultes en bonne santé. Cinq jours de consommation régulière ont réduit la réponse à la première dose du matin, mais n'ont pas éliminé l'augmentation observée après une dose l'après-midi. Le lien entre la caféine et l'activation aiguë de l'axe HPA est bien étayé par des preuves indépendantes chez l'homme.Il convient toutefois de rester prudent lors du passage de la réponse hormonale aiguë aux conséquences métaboliques chroniques. La publication n'a pas mesuré l'insulinorésistance ni les résultats cliniques ; elle ne démontre donc pas que l'augmentation du cortisol induite par la caféine provoque directement un dysfonctionnement métabolique. Cette partie du récit nécessite une validation par des études plus longues, avec des mesures métaboliques directes et des populations plus diversifiées.

Aggiornato al 24/11/2026. 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] **Stress-like adrenocorticotropin responses to caffeine in young healthy men**
Lovallo et al., 1996
Pharmacology Biochemistry and Behavior
DOI: https://doi.org/10.1016/S0091-3057(96)00105-0

[2] **Caffeinated Coffee Does Not Acutely Affect Energy Intake, Appetite, or Inflammation but Prevents Serum Cortisol Concentrations from Falling in Healthy Men1–4**
Gavrieli et al., 2011
The Journal of Nutrition
DOI: https://doi.org/10.3945/jn.110.137323

[3] **Habitual Caffeine Use Is Associated With Heightened Cortisol Reactivity to Lab-Based Stress in Two Samples**
Cole et al., 2024
Psychosomatic Medicine
DOI: https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000001334

[4] **Caffeine-dependent changes of sleep-wake regulation: Evidence for adaptation after repeated intake**
Weibel et al., 2020
Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry
DOI: https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.109851