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

ORIGINAL RESEARCH

Efficacité de la glycémie à jeun dans le dépistage communautaire du diabète et du prédiabète en Afrique subsaharienne

M. Moscati[1]

1 Italy

1. ABSTRACT

L'étude analysée a évalué dans quelle mesure la glycémie plasmatique à jeun permet d'identifier le diabète et le prédiabète non diagnostiqués par rapport à la glycémie mesurée deux heures après l'ingestion de 75 grammes de glucose lors du test d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO). Dans une enquête transversale menée auprès de 1 550 adultes en Éthiopie et au Nigeria, la glycémie à jeun a montré une capacité élevée à exclure le diabète, mais elle aurait manqué 44,4 % des cas de diabète et 34,1 % des cas de prédiabète identifiés en prenant en compte les deux tests.La recherche contribue au passage de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi, qui clarifie comment une valeur normale de glycémie à jeun n'exclut pas toujours une altération du métabolisme du glucose. Des études indépendantes dans les populations africaines, de grandes études internationales et des méta-analyses confirment que la glycémie à jeun et la réponse à la charge de glucose identifient partiellement des personnes différentes. La spécificité élevée de la glycémie à jeun maintient son utilité pratique, mais sa sensibilité plus faible exige de la prudence chez les sujets présentant un risque clinique élevé.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 14, 2026
Updated: November 14, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24209516

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 la glycémie plasmatique à jeun, c'est-à-dire la concentration de glucose dans le sang après un jeûne nocturne, était suffisante pour identifier au sein de la population des personnes atteintes de diabète ou de prédiabète non encore diagnostiqués. L'hypothèse était que cet examen, plus simple et moins coûteux que le test d'hyperglycémie provoquée par voie orale, pourrait présenter une bonne précision par rapport à la glycémie mesurée deux heures après l'ingestion de glucose.La pertinence pour le paragraphe du livre est précise. La publication ne démontre pas que chaque personne ayant une glycémie à jeun normale souffre d'une maladie métabolique cachée. Elle documente en revanche que, dans une population d'Afrique subsaharienne, certaines personnes atteintes de diabète ou de prédiabète identifiables après une charge de glucose n'auraient pas été détectées en utilisant uniquement la glycémie à jeun. C'est le segment du récit directement étayé par l'étude.S'agissant d'une étude transversale, c'est-à-dire une photographie de la population à un moment donné, elle permet d'estimer la concordance et la précision diagnostique des tests. Elle ne peut pas établir si l'utilisation d'un test plutôt qu'un autre réduit les complications cardiovasculaires, la mortalité ou le développement futur du diabète.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

L'étude a analysé des données recueillies entre novembre 2020 et octobre 2021 dans le cadre d'une enquête communautaire multicentrique. Les participants provenaient de six villages de la région de Butajira, en Éthiopie, et de trois zones administratives de l'État d'Enugu, au Nigeria. Le recrutement a été effectué par échantillonnage aléatoire en grappes à plusieurs degrés, une méthode qui sélectionne progressivement des zones, des familles et des individus.Sur 1 727 personnes initialement prises en compte, 1 550 adultes ont été inclus dans l'analyse. Ont été exclus 30 sujets atteints de diabète de type 2 déjà connu et 147 personnes sans résultats disponibles, ni pour la glycémie à jeun ni pour la glycémie à deux heures. Les femmes enceintes, les personnes souffrant d'une maladie aiguë et les sujets sous traitement médicamenteux pouvant modifier la glycémie, notamment les corticoïdes, les antipsychotiques de deuxième génération et les inhibiteurs de protéase, ont également été exclus.Après un jeûne de 10 à 12 heures, les participants ont effectué un prélèvement pour mesurer la glycémie à jeun. Ils ont ensuite bu une solution contenant 75 grammes de glucose et, après deux heures, un second prélèvement veineux a été réalisé. Le diabète nouvellement identifié a été défini par une glycémie à jeun d'au moins 126 mg/dL, une glycémie à deux heures d'au moins 200 mg/dL, ou les deux critères. Le prédiabète comprenait l'hyperglycémie modérée à jeun, entre 100 et 125 mg/dL, et l'intolérance au glucose, avec une valeur à deux heures comprise entre 140 et 199 mg/dL.Les auteurs ont comparé les deux tests à l'aide de statistiques de concordance, incluant les statistiques kappa, qui indiquent dans quelle mesure deux méthodes classent les mêmes personnes de la même manière. Ils ont également utilisé des courbes ROC, c'est-à-dire des analyses qui mesurent le compromis entre la sensibilité, soit la capacité à détecter les cas présents, et la spécificité, soit la capacité à reconnaître correctement les personnes ne présentant pas la pathologie. Aucun critère d'exclusion supplémentaire par rapport à ceux décrits, ni aucune donnée sur un suivi ultérieur, qui n'était pas prévu par le plan d'étude transversale, ne sont rapportés dans le matériel disponible.

4. RÉSULTATS

L'âge moyen des 1 550 participants était de 44,5 ans et 49,6 % étaient des femmes. En considérant les résultats des deux tests ensemble, 72 personnes, soit 4,6 %, présentaient un diabète non diagnostiqué auparavant. 261 autres personnes, soit 16,8 %, présentaient un prédiabète. La prévalence n'équivaut pas au risque individuel futur : elle décrit la fréquence des pathologies détectées dans la population examinée.Les deux examens étaient associés positivement, mais pas de manière superposable. La corrélation entre la glycémie à jeun et la glycémie à deux heures était de 0,57 ; en termes simples, des valeurs à jeun plus élevées tendaient à s'accompagner de valeurs plus élevées après la charge, mais la relation ne permettait pas de prédire avec précision le résultat individuel. La concordance était modérée pour le diabète, avec un kappa de 0,56, un intervalle de

confiance à 95 % allant de 0,51 à 0,61, et plus limitée pour le prédiabète, avec un kappa de 0,45, un intervalle de confiance à 95 % allant de 0,40 à 0,50.Le résultat le plus pertinent pour le livre concerne les cas non reconnus par la seule glycémie à jeun. Sur 72 personnes classées comme atteintes de diabète en utilisant l'un des deux tests, 32, soit 44,4 %, présentaient une valeur anormale uniquement après la charge orale en glucose et auraient donc échappé à un dépistage basé exclusivement sur la glycémie à jeun. Pour le prédiabète, la glycémie à jeun aurait manqué 89 des 261 cas, soit 34,1 %.La glycémie à jeun a cependant montré une capacité élevée à reconnaître les personnes qui n'avaient pas de diabète selon la référence basée sur la valeur à deux heures. La valeur prédictive négative était de 97,9 % ; cela indique que, dans cette population et avec cette prévalence de la maladie, presque tous les sujets ayant un résultat négatif n'avaient pas de diabète détecté par le test à deux heures. Cela ne signifie pas qu'une valeur normale isolée exclut le diabète dans tout contexte clinique ou dans toute population.Au seuil diagnostique conventionnel de 126 mg/dL, les auteurs rapportent une sensibilité de 44,3 % et une spécificité de 99,3 % pour le diabète identifié par la glycémie à deux heures. En abaissant le seuil à 105 mg/dL, la sensibilité augmentait à 67,2 %, tandis que la spécificité diminuait à 94,0 %. En d'autres termes, un seuil plus bas permettait de trouver plus de cas mais augmentait également la probabilité de classer positivement des personnes sans diabète selon le test de référence.Les différences entre les sous-groupes sont cohérentes avec la phrase du livre, mais doivent être interprétées avec prudence car le nombre total de cas de diabète était limité. La glycémie à jeun seule a manqué une proportion plus importante de cas de diabète chez les femmes que chez les hommes, 58,6 % contre 34,9 %, avec P=0,047. Elle a également manqué plus de cas de diabète chez les sujets non obèses que chez les obèses, 60,0 % contre 30,6 %, avec P=0,013. Pour le prédiabète, la proportion manquée par la glycémie à jeun était plus élevée chez les personnes d'au moins 65 ans par rapport aux plus jeunes, 49,2 % contre 29,7 %, avec P=0,006.

5. INTERPRÉTATION

La signification pratique est que la glycémie à jeun et le test de charge en glucose observent des moments différents de la régulation du glucose. La première photographie surtout l'équilibre métabolique pendant le jeûne. Le second vérifie avec quelle efficacité l'organisme gère une quantité standardisée de sucre ingérée sur une courte période. Une personne peut donc maintenir une glycémie à jeun en dessous du seuil diagnostique tout en présentant une augmentation excessive de la glycémie après la charge.L'étude documente ce manque de superposition de manière directe : la glycémie à jeun seule a identifié moins de cas que la combinaison des deux critères et a manqué surtout une partie des cas définis par l'augmentation de la glycémie à deux heures. Elle ne démontre cependant pas que le test de charge doive être effectué indistinctement par toutes les personnes, ni qu'un seuil de 105 mg/dL doive remplacer les seuils diagnostiques internationaux. Le choix d'un seuil dépend en effet de l'objectif, dépistage ou confirmation diagnostique, de la disponibilité des ressources et des caractéristiques de la population.Dans le paragraphe de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi, le point soutenu est donc circonscrit : une valeur normale de glycémie à jeun n'exclut pas nécessairement une altération métabolique détectable par des tests complémentaires. Le travail ne démontre pas l'ensemble de la physiopathologie des différences observées entre les femmes, les personnes âgées et les personnes non obèses ; il montre en revanche que, dans la cohorte étudiée, ces groupes présentaient plus fréquemment une classification discordante entre les deux tests.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Une analyse précédente de 11 enquêtes menées au Cameroun, en Afrique du Sud et en Tanzanie a fourni une confirmation directement pertinente pour l'Afrique subsaharienne. L'étude a inclus un total de 15 616 participants ayant fait l'objet d'une glycémie à jeun et d'une glycémie deux heures après l'ingestion de 75 grammes de glucose. L'anomalie de la glycémie à jeun était moins fréquente que l'intolérance au glucose dans 10 des 11 enquêtes, et la concordance entre ces

deux catégories était faible, avec un coefficient kappa ne dépassant pas 0,26. Ce résultat confirme que la mesure à jeun et celle après charge sélectionnent partiellement des personnes différentes ; toutefois, elle ne quantifie pas, de la même manière que l'étude originale, les cas manqués par une stratégie unique [1].Une méta-analyse de précision diagnostique, basée sur 37 études de population chez des adultes sans diabète connu, a confirmé que le seuil de glycémie à jeun influence de manière significative l'équilibre entre les cas identifiés et les faux positifs. Le seuil optimal estimé par les auteurs pour le diabète était de 104 mg/dL, avec une sensibilité de 82,3 %, un intervalle de confiance à 95 % de 74,6-88,1 %, et une spécificité de 89,4 %, un intervalle de confiance à 95 % de 85,2-92,5 %. Cette synthèse soutient la plausibilité du résultat du travail original, selon lequel des seuils plus bas augmentent la détection des cas, mais ne prouve pas qu'un même seuil soit valide dans toutes les populations [2].Une étude supplémentaire menée auprès de 216 adultes africains résidant aux États-Unis a comparé la glycémie à jeun, l'hémoglobine glyquée et leur combinaison avec l'HGPO. L'hémoglobine glyquée estime l'exposition moyenne au glucose des mois précédents. Pour identifier une intolérance au glucose définie par la valeur à deux heures, la sensibilité de la glycémie à jeun seule était de 32 % ; la combinaison de la glycémie à jeun et de l'hémoglobine glyquée atteignait 64 %. Cette donnée renforce le passage du livre relatif à l'intégration avec des outils diagnostiques complémentaires, bien qu'elle concerne une population africaine migrante et une définition plus large de l'intolérance au glucose [3].Une méta-analyse en réseau de 73 études a confirmé le compromis central observé dans la publication analysée. Comparée à l'HGPO, la glycémie à jeun d'au moins 126 mg/dL présentait une sensibilité estimée de 49 %, un intervalle de crédibilité à 95 % de 43-55 %, et une spécificité de 98 %, un intervalle de crédibilité à 95 % de 97-98 %. Les auteurs ont accordé une valeur particulière à sa spécificité élevée et au rapport de vraisemblance positif. Les preuves confirment donc l'utilité de la glycémie à jeun pour confirmer de nombreux cas positifs, mais signalent également que cette utilité ne coïncide pas avec une capacité élevée à intercepter tous les cas détectés par le test de charge [4].

7. PREUVES DISCORDANTES

Aucune preuve directement discordante suffisamment pertinente n'a été identifiée concernant l'observation selon laquelle la glycémie à jeun et l'HGPO peuvent classer différemment une partie des individus. Les preuves disponibles convergent sur le fait que les deux examens ne sont pas totalement interchangeables.Il existe toutefois une différence dans l'interprétation clinique du compromis entre sensibilité et spécificité. La méta-analyse en réseau citée a conclu que la glycémie à jeun au seuil de 126 mg/dL peut être préférée lorsque l'objectif prioritaire est une spécificité élevée, bien que la sensibilité estimée se soit révélée inférieure à 50 % par rapport au diabète défini par l'HGPO [4]. Il ne s'agit pas d'une réfutation des données de l'étude originale, mais d'une interprétation alternative de leurs implications : pour certains programmes de diagnostic, il peut être prioritaire de réduire les faux positifs ; pour d'autres, il peut être prioritaire de réduire les cas non détectés.Les différences entre les études dépendent en outre du seuil choisi, de l'âge, de la composition corporelle, de l'origine géographique, de la prévalence du diabète et du test utilisé comme référence. C'est pourquoi les résultats n'autorisent pas à définir la glycémie à jeun comme universellement insuffisante, ni à établir que l'HGPO est nécessaire pour chaque personne présentant une valeur normale à jeun.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue la publication faisant l'objet de la revue des recherches indépendantes et montre le rôle différent en termes de précision, de confirmation et d'interprétation des résultats.

Quadro comparativo

Référence	Type d'étude	Population ou modèle	Résultat principal	Direction de la preuve	Force de la preuve
Étude originale	Étude transversale de précision diagnostique	1 550 adultes en Éthiopie et au Nigeria	La glycémie à jeun seule a manqué 44,4 % des cas de diabète et 34,1 % des cas de prédiabète détectés en considérant les deux tests.	confirmation directe	modérée
[1]	Étude observationnelle transversale multicentrique	15 616 adultes dans 11 enquêtes au Cameroun, en Afrique du Sud et en Tanzanie	Glycémie à jeun altérée moins fréquente que l'intolérance au glucose dans 10 enquêtes ; concordance faible.	confirmation directe	modérée
[2]	Revue systématique et méta-analyse de précision diagnostique	37 études chez des adultes sans diabète connu	Un seuil de 104 mg/dL a équilibré une sensibilité de 82,3 % et une spécificité de 89,4 % pour le diabète.	confirmation indirecte	modérée
[3]	Étude observationnelle de précision diagnostique	216 adultes africains résidant aux États-Unis	La sensibilité de la glycémie à jeun seule était de 32 % ; la combinaison avec l'hémoglobine glyquée était de 64 %.	confirmation directe	modérée
[4]	Revue systématique et méta-analyse en réseau	73 études comparées avec l'HGPO	Glycémie à jeun d'au moins 126 mg/dL : sensibilité 49 % et spécificité 98 %.	preuve discordante	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

L'étude analysée soutient directement l'idée que la glycémie à jeun est un test utile mais incomplet pour décrire toutes les altérations du métabolisme du glucose. Dans la population examinée, l'utilisation exclusive de la glycémie à jeun aurait permis de passer à côté d'une part importante de cas de diabète et de prédiabète identifiés après une charge orale de glucose.Les preuves indépendantes confirment assez clairement que les tests à jeun et après charge n'identifient pas exactement les mêmes personnes. La glycémie à jeun conserve toutefois une valeur importante en raison de sa simplicité et de sa spécificité élevée. L'intégration avec d'autres tests semble modérément justifiée chez les sujets sélectionnés pour leur risque clinique, leurs caractéristiques individuelles ou leurs résultats à la limite de la normale, alors qu'elle n'est pas démontrée comme nécessaire pour le dépistage universel de l'ensemble de la population.

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] **Application of the new ADA criteria for the diagnosis of diabetes to population studies in sub Saharan Africa**
Levitt et al., 2000
Diabetic Medicine
DOI: https://doi.org/10.1046/j.1464-5491.2000.00264.x

[2] **Diagnostic accuracy of tests for type 2 diabetes and prediabetes: A systematic review and meta-analysis**
Kaur et al., 2020
PLOS ONE
DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242415

[3] **Detection of Abnormal Glucose Tolerance in Africans Is Improved by Combining A1C With Fasting Glucose: The Africans in America Study**
Sumner et al., 2015
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc14-1179

[4] **Comparison of diagnostic accuracy for diabetes diagnosis: A systematic review and network meta-analysis**
Duong et al., 2023
Frontiers in Medicine
DOI: https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1016381