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

ORIGINAL RESEARCH

Glycémie à jeun et risque de diabète de type 2 : preuves issues de deux études de cohorte

M. Moscati[1]

1 Italy

1. ABSTRACT

L'étude analysée a examiné si la glycémie plasmatique à jeun, bien que comprise dans l'intervalle considéré comme normal, était associée à l'apparition ultérieure d'un diabète de type 2. Elle a regroupé deux cohortes observationnelles de Chine et du Japon, totalisant 220 104 adultes, et a recensé 2 611 nouveaux cas de diabète au cours du suivi. L'analyse a révélé une relation en forme de J : dans la partie supérieure de l'intervalle normal, l'augmentation de la glycémie était associée à une hausse plus rapide du risque futur de diabète.La publication contribue au passage de « Le choix de vivre en bonne santé ou malade » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi, selon lequel la glycémie à jeun peut fonctionner comme un biomarqueur continu du risque, et non seulement comme un seuil diagnostique. Des cohortes indépendantes américaines, italiennes et japonaises rapportent des associations cohérentes dans la fourchette haute de la normoglycémie. Les seuils précis varient toutefois selon les populations et les contextes cliniques ; les données sont donc pronostiques et ne démontrent pas que l'abaissement pharmacologique de valeurs normales permette de prévenir le diabète.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 15, 2026
Updated: November 15, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24257240

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 des différences de glycémie plasmatique à jeun, même lorsqu'elles n'atteignent pas les critères diagnostiques du prédiabète ou du diabète, peuvent signaler une probabilité différente de développer un diabète de type 2 au cours des années suivantes. L'hypothèse était que le risque ne suivait pas une ligne droite simple et qu'il pouvait augmenter plus rapidement au-delà de certaines valeurs encore classées comme normales.La pertinence pour le paragraphe de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi est spécifique : l'étude documente le segment observationnel de la narration selon lequel la glycémie à jeun n'est pas seulement une valeur fixe utile au diagnostic, mais un indicateur associé de manière graduelle au risque futur. Elle ne démontre pas, en revanche, qu'une valeur de glycémie déterminée provoque directement le diabète, et n'identifie pas non plus quelle intervention réduit le risque chez les personnes normoglycémiques.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

La recherche a combiné deux études de cohorte, c'est-à-dire des groupes de personnes suivies dans le temps sans attribution de traitements. La cohorte chinoise comprenait des participants ayant effectué des bilans de santé dans 32 établissements répartis dans 11 villes entre 2010 et 2016. La cohorte japonaise était issue de l'étude NAGALA, menée au Murakami Memorial Hospital entre 1994 et 2016. Après exclusions, 220 104 adultes ont été analysés : 204 640 Chinois et 15 464 Japonais.La glycémie plasmatique à jeun a été mesurée après au moins huit heures sans prise alimentaire. L'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle ou IMC (rapport entre le poids et la taille), la pression artérielle, le cholestérol total, les triglycérides, l'alanine aminotransférase ou ALT (enzyme pouvant refléter des altérations hépatiques), le tabagisme et la consommation d'alcool ont également été recueillis. Le diabète incident était défini par une glycémie à jeun égale ou supérieure à 7,0 mmol/L, une hémoglobine glyquée égale ou supérieure à 6,5 % ou un diagnostic rapporté par le participant.Les contrôles annuels constituaient le suivi. Les auteurs ont utilisé des modèles de Cox, une analyse qui estime l'association entre une caractéristique initiale et la vitesse à laquelle un événement survient au cours du temps, ainsi que des splines cubiques restreintes, une méthode utile pour vérifier si la relation change de pente selon les différentes valeurs de glycémie. Les modèles complets ont été ajustés pour de nombreux facteurs de confusion potentiels. Les critères complets d'inclusion et d'exclusion illustrés dans le diagramme de flux ne sont pas rapportés dans le matériel textuel disponible.

4. RÉSULTATS

L'âge moyen des 220 104 participants était de 41,8 ans. La cohorte chinoise a été suivie en moyenne pendant 3,13 ans et la cohorte japonaise pendant 6,05 ans. Au cours de cette période, 2 611 cas de diabète de type 2 sont apparus : 2 238 en Chine et 373 au Japon. Les personnes situées dans le quintile le plus élevé des valeurs initiales de glycémie présentaient également un âge moyen, un IMC, une pression artérielle, des triglycérides et des taux d'ALT plus élevés que les groupes ayant une glycémie plus basse. Cela montre que la glycémie s'accompagnait d'autres facteurs métaboliques défavorables, raison pour laquelle une correction statistique était nécessaire.Après cette correction, une glycémie à jeun plus élevée était associée à une incidence accrue de diabète. Dans la comparaison entre les quintiles, le quintile le plus élevé présentait un hazard ratio (HR) de 8,07 par rapport au quintile le plus bas pour l'ensemble des cohortes. Le HR exprime le rapport entre la vitesse à laquelle l'événement survient dans les groupes comparés : dans ce cas, il indique une vitesse d'apparition du diabète plus élevée dans le groupe ayant la glycémie initiale la plus haute. L'intervalle de confiance à 95 % était de 6,82-9,56 et la valeur P était inférieure à 0,001.Le résultat le plus pertinent pour le livre provient de l'analyse non linéaire. Dans la cohorte chinoise, au-delà de 4,5 mmol/L, soit environ 81 mg/dL, chaque augmentation de la glycémie était associée à une hausse rapide du risque de diabète, avec un HR de 7,30 et un intervalle de confiance de 6,53-8,17. Dans la cohorte japonaise, le point d'inflexion était de 5,2 mmol/L, soit environ 94 mg/dL, et au-delà de ce seuil, le HR était de 21,13, avec un intervalle de confiance de 13,17-33,91. En dessous de ces points, l'association n'était pas statistiquement significative dans le modèle segmenté.La capacité de la glycémie

initiale à distinguer les personnes qui développeraient ultérieurement un diabète, mesurée par l'aire sous la courbe ROC, était de 0,762 en Chine et de 0,805 au Japon. Une valeur proche de 1 indiquerait une discrimination parfaite ; ces résultats indiquent une capacité prédictive correcte, mais insuffisante pour faire de la seule glycémie un diagnostic individuel certain. Les différences entre les points d'inflexion des deux cohortes indiquent par ailleurs qu'un seuil unique ne peut être considéré comme universel.

5. INTERPRÉTATION

En termes simples, l'étude montre que deux personnes sans diabète et présentant toutes deux une glycémie formellement normale n'ont pas nécessairement la même probabilité de recevoir un diagnostic de diabète dans les années suivantes. Dans les cohortes étudiées, cette probabilité augmentait surtout lorsque la valeur initiale se situait dans la fourchette haute de l'intervalle normal.La thèse soutenue par la publication est donc la suivante : une glycémie à jeun normale mais plus élevée un risque observé plus important de diabète de type 2 lors du suivi. Cela est cohérent avec l'utilisation de la glycémie comme biomarqueur pronostique, c'est-à-dire comme indicateur associé à l'évolution probable, et non comme biomarqueur prédictif de la réponse à un traitement.Les auteurs discutent des contributions possibles de la résistance à l'insuline et d'une sécrétion réduite d'insuline. La résistance à l'insuline correspond à une moindre capacité des tissus à répondre à l'insuline ; la sécrétion réduite indique une capacité moindre des cellules bêta pancréatiques à produire l'hormone. Cependant, ces altérations n'ont pas été mesurées directement dans l'étude et restent des interprétations biologiquement plausibles, et non des résultats démontrés par la cohorte. Par ailleurs, des facteurs de confusion résiduels, les variations de la glycémie au fil du temps et des diagnostics ne reposant pas systématiquement sur le test de charge orale en glucose peuvent avoir influencé les estimations.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Une vaste cohorte américaine a fourni une confirmation directe de ce passage central. Nichols, Hillier et Brown ont suivi des adultes initialement non diabétiques, en classant leur glycémie à jeun par tranches allant de moins de 85 à 95-99 mg/dL. Après correction pour l'âge, le sexe, l'IMC, la pression artérielle, les lipides, le tabagisme, les maladies cardiovasculaires et l'hypertension, chaque augmentation de 1 mg/dL de la glycémie était associée à une augmentation de 6 % du risque de diagnostic de diabète. La tranche 95-99 mg/dL était associée à un HR de 2,33 par rapport aux valeurs inférieures à 85 mg/dL. Il s'agit d'une confirmation observationnelle indépendante de l'association dans la fourchette haute de la normoglycémie, mais cela ne prouve pas de relation causale [1].Dans une cohorte méditerranéenne de 13 845 adultes apparemment sains, Brambilla et ses collaborateurs ont observé 307 nouveaux cas de diabète sur 108 061 personnes-années d'observation. Par rapport à une glycémie de 51-82 mg/dL, les valeurs de 91-99 mg/dL étaient associées à un HR corrigé de 2,03, avec un intervalle de confiance de 1,18-3,50. La direction de l'effet est donc la même : dans la partie supérieure de la plage normale, le risque futur de diabète était plus élevé. Le nombre d'événements était cependant inférieur à celui de l'étude analysée et la population était âgée de 40 à 69 ans [2].La cohorte Panasonic a apporté une observation particulièrement pertinente au Japon. Sur 37 148 personnes ayant une glycémie normale suivies de 2008 à 2018, 1 028 ont développé un diabète. Entre 90 et 99 mg/dL, chaque augmentation de 1 mg/dL était associée à une hausse de 9 % du risque. Par rapport aux valeurs égales ou inférieures à 89 mg/dL, la tranche 98-99 mg/dL était associée à un HR de 3,41, avec un intervalle de confiance de 2,79-4,15. Même chez les participants souffrant d'obésité, le gradient croissant persistait. Cette étude confirme que le phénomène observé ne dépend pas exclusivement de l'excès de poids, bien qu'elle n'élimine pas tous les facteurs de confusion possibles [3].

7. PREUVES DISCORDANTES

Aucune preuve directement discordante suffisamment pertinente n'a été identifiée montrant, chez les personnes normoglycémiques, une réduction du risque de diabète à mesure que la glycémie augmente dans la partie supérieure de la plage de référence. Il existe cependant des données qui invitent à la prudence dans l'interprétation de points d'inflexion identiques pour tous.Dans une cohorte nationale japonaise de 186 749 personnes sans diabète, Ogata et

ses collaborateurs ont observé une augmentation de la probabilité de survenue d'un diabète, aussi bien avec une glycémie de 90-125 mg/dL qu'avec des valeurs inférieures à 70 mg/dL, par rapport à la catégorie de référence de 85-89 mg/dL. Chez les personnes ayant des antécédents de maladie cardiovasculaire, cependant, l'augmentation était évidente surtout à partir de 95 mg/dL. Cela ne contredit pas l'association générale entre une glycémie dans la fourchette haute de la normale et le diabète, mais indique que la forme de la courbe, la valeur de risque minimal et le seuil apparent peuvent dépendre des antécédents cliniques, de l'âge, de la conception de l'étude et de la méthode de diagnostic [4].

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue l'étude faisant l'objet de la révision des cohortes indépendantes utilisées pour vérifier le récit du paragraphe.

Quadro comparativo

Référence	Type d'étude	Population ou modèle	Résultat principal	Direction de la preuve	Force de la preuve
Étude originale	Deux cohortes observationnelles	220 104 adultes en Chine et au Japon	Dans la plage normale, le risque de diabète augmentait plus rapidement au-delà d'environ 81 mg/dL en Chine et 94 mg/dL au Japon.	confirmation directe	modérée
[1]	Cohorte observationnelle	Adultes américains sans diabète	Chaque augmentation de 1 mg/dL augmentait le risque de 6 % ; 95-99 mg/dL : HR 2,33 par rapport à moins de 85 mg/dL.	confirmation directe	modérée
[2]	Cohorte observationnelle	13 845 adultes méditerranéens, 40-69 ans	91-99 mg/dL associés à un HR de 2,03 pour le diabète par rapport à 51-82 mg/dL.	confirmation directe	modérée
[3]	Cohorte rétrospective	37 148 travailleurs japonais avec une glycémie normale	Entre 90 et 99 mg/dL, chaque 1 mg/dL était associé à une augmentation de 9 % du risque de diabète.	confirmation directe	modérée
[4]	Cohorte observationnelle	186 749 adultes japonais sans diabète	Le risque augmentait à la fois en dessous de 70 mg/dL et à partir de 90 mg/dL, mais chez les personnes atteintes de maladie cardiovasculaire, à partir de 95 mg/dL.	preuve discordante	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

La publication analysée soutient de manière appropriée l'idée que le risque futur de diabète ne commence pas nécessairement de façon soudaine au dépassement des seuils diagnostiques. Dans les cohortes étudiées, des valeurs plus élevées de la glycémie à jeun au sein de la plage normale étaient associées à une incidence ultérieure plus importante de diabète, selon une relation non linéaire.Ce constat est confirmé par des preuves indépendantes issues d'études américaines, italiennes et japonaises. Il reste essentiel de distinguer la valeur pronostique de la causalité : une glycémie dans la fourchette haute de la normale identifie une probabilité accrue de diabète futur, mais ne démontre pas à elle seule une détérioration métabolique déjà inévitable, ni n'indique un traitement spécifique. Les seuils observés nécessitent une validation dans d'autres populations et au moyen de mesures glycémiques répétées.

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] **Normal Fasting Plasma Glucose and Risk of Type 2 Diabetes Diagnosis**
Nichols et al., 2008
The American Journal of Medicine
DOI: https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.02.026

[2] **Normal Fasting Plasma Glucose and Risk of Type 2 Diabetes**
Brambilla et al., 2011
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc10-2263

[3] **Fasting plasma glucose level in the range of 90–99 mg/dL and the risk of the onset of type 2 diabetes: Population based Panasonic cohort study 2**
Munekawa et al., 2022
Journal of Diabetes Investigation
DOI: https://doi.org/10.1111/jdi.13692

[4] **Low fasting plasma glucose level as a predictor of new-onset diabetes mellitus on a large cohort from a Japanese general population**
Ogata et al., 2018
Scientific Reports
DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-018-31744-4