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

ORIGINAL RESEARCH

Glycémie plasmatique à jeun normale et risque de diabète de type 2 - Revue des preuves

D.ssa D. Iodice[1]

1 Biologiste, Italy

1. ABSTRACT

L'étude analysée a évalué si des différences de glycémie plasmatique à jeun, même lorsqu'elles sont inférieures à 100 mg/dL et donc non diagnostiques pour le diabète, étaient associées au développement ultérieur d'un diabète de type 2. Dans une cohorte rétrospective italienne de 13 845 adultes âgés de 40 à 69 ans, suivis en moyenne pendant environ sept à huit ans, la tranche de glycémie initiale comprise entre 91 et 99 mg/dL s'est révélée associée à une incidence plus élevée de diabète par rapport à la tranche 51-82 mg/dL. Après ajustement pour les facteurs métaboliques et comportementaux disponibles, le hazard ratio, c'est-à-dire le rapport entre la vitesse d'apparition de la maladie dans les groupes comparés, était de 2,03.La recherche contribue au passage de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi, selon lequel la tranche haute de la normoglycémie peut représenter un indicateur pronostique, c'est-à-dire associé à la probabilité d'un futur événement clinique. Des études indépendantes aux États-Unis, au Japon et en Chine confirment que le risque futur augmente progressivement même avant le seuil diagnostique. Toutefois, les cohortes observationnelles ne démontrent pas que la glycémie soit l'unique cause du diabète, ni qu'intervenir exclusivement sur cette valeur modifie nécessairement l'issue clinique. Une relation non linéaire, avec un risque élevé même à des valeurs très basses dans une cohorte japonaise, invite en outre à ne pas interpréter la donnée comme une simple échelle linéaire applicable indistinctement à chaque personne.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 12, 2026
Updated: November 12, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24159279

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, chez des personnes sans diabète et présentant une glycémie à jeun inférieure à 100 mg/dL, les valeurs situées dans la fourchette la plus élevée de l'intervalle considéré comme normal étaient associées à une probabilité accrue de développer un diabète de type 2 au cours des années suivantes. L'hypothèse était que le risque ne commençait pas brutalement au-delà d'un seuil diagnostique, mais qu'il augmentait déjà au sein de la normoglycémie.Cette question est directement pertinente au paragraphe 2.4.1 de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi. Le livre n'utilise pas cette publication pour affirmer qu'une glycémie de 91-99 mg/dL équivaut à un diabète, mais pour soutenir un point plus circonscrit : dans la population étudiée, cette fourchette était associée à une augmentation du risque futur de diabète par rapport à des valeurs glycémiques plus basses.S'agissant d'une étude observationnelle rétrospective, la recherche peut identifier des associations et en estimer l'ampleur après correction statistique pour certains facteurs connus. Elle ne peut cependant pas démontrer que la valeur glycémique, à elle seule, cause le diabète, ni établir si la réduction pharmacologique ou par des modifications du mode de vie d'une valeur glycémique isolée chez des personnes normoglycémiques permet de prévenir la maladie.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

Les auteurs ont utilisé des données rétrospectives du laboratoire de l'hôpital de Desio, en Lombardie. L'étude a inclus 13 845 personnes, dont 8 110 femmes et 5 735 hommes, âgés de 40 à 69 ans. Au moment de leur inclusion, tous présentaient une glycémie plasmatique à jeun inférieure à 100 mg/dL. Pour être sélectionnés, ils devaient également disposer d'au moins trois mesures supplémentaires de la glycémie entre 1992 et 2008, ainsi que de données sur les lipides sanguins.Les personnes ayant fait l'objet d'une demande d'hémoglobine glyquée, un examen qui reflète l'exposition moyenne au glucose au cours des mois précédents, ont été exclues afin de limiter l'inclusion de sujets déjà évalués pour un diabète potentiel. Le diabète de type 2 était défini par deux mesures de la glycémie à jeun supérieures à 125 mg/dL. Les participants ont été répartis en trois groupes initiaux : 51-82, 83-90 et 91-99 mg/dL.La glycémie a été mesurée par méthode enzymatique colorimétrique dans les deux heures suivant le prélèvement. Les auteurs ont utilisé des modèles de Cox, une analyse statistique qui compare dans le temps la vitesse à laquelle un événement survient, pour calculer les hazard ratios avec des intervalles de confiance à 95 %. Dans un sous-groupe aléatoire de 3 593 personnes, des données supplémentaires obtenues par questionnaire étaient disponibles, notamment l'indice de masse corporelle, l'hypertension, les antécédents familiaux de diabète, le tabagisme et la consommation d'alcool. Le modèle final ajusté pour ces facteurs a donc été réalisé uniquement au sein de ce sous-groupe.

4. RÉSULTATS

Au cours de 108 061 années-personnes d'observation, c'est-à-dire la somme des périodes de suivi de tous les participants, 307 nouveaux cas de diabète de type 2 sont apparus. Le suivi moyen a été de 7,9 ans chez les femmes et de 7,4 ans chez les hommes. L'incidence augmentait en passant des valeurs glycémiques initiales les plus basses aux plus élevées, tout en restant sous la barre des 100 mg/dL.Chez les femmes, le pourcentage de nouveaux cas est passé de 0,75 % dans la tranche 51-82 mg/dL à 3,37 % dans la tranche 91-99 mg/dL. Chez les hommes, il est passé de 0,58 % à 4,08 %. En d'autres termes, dans la tranche la plus élevée de la normoglycémie, on a observé davantage de nouveaux cas de diabète au cours du suivi par rapport à la tranche la plus basse.Après ajustement selon l'âge, les participants de la tranche 91-99 mg/dL ont montré un hazard ratio de 2,89 chez les femmes et de 2,87 chez les hommes par rapport à la tranche 51-82 mg/dL. L'ajustement supplémentaire pour les triglycérides et le cholestérol a peu modifié ces estimations. Dans le modèle final, qui incluait également l'indice de masse corporelle, l'hypertension, les antécédents familiaux, le tabagisme et la consommation d'alcool dans le sous-groupe disposant de données complètes, la tranche 91-99 mg/dL a maintenu un hazard ratio de 2,03, avec un intervalle de confiance à 95 % allant de 1,18 à 3,50.Cela indique que, selon les données disponibles, la tranche 91-99 mg/dL était associée à une vitesse d'apparition du diabète environ deux fois plus élevée que celle de la tranche

glycémique la plus basse. Pour la tranche intermédiaire, le modèle final rapportait un hazard ratio de 1,42 avec un intervalle de confiance allant de 0,42 à 4,74 : un intervalle très large qui inclut 1, et qui est donc compatible avec l'absence de différence statistiquement claire. Le texte présente en outre une divergence entre la tranche intermédiaire définie initialement comme 83-90 mg/dL et celle rapportée dans le modèle final comme 86-90 mg/dL.

5. INTERPRÉTATION

En termes simples, l'étude suggère qu'une glycémie à jeun située en dessous du seuil diagnostique du prédiabète peut contenir des informations sur le risque métabolique futur. Ce résultat n'implique pas que chaque personne ayant un taux de 91-99 mg/dL développera un diabète. Il indique plutôt que, dans la cohorte observée, cet intervalle était associé à une fréquence future de diabète plus élevée par rapport à des valeurs plus basses.Le segment du récit du livre effectivement documenté est donc le suivant : une glycémie à jeun dans la fourchette haute de la normoglycémie un risque futur accru de diabète de type 2. L'étude ne mesure pas directement la sensibilité à l'insuline, c'est-à-dire la capacité des tissus à répondre à l'insuline, ni la fonction des cellules bêta pancréatiques, qui produisent l'insuline. Elle peut donc être cohérente avec des altérations métaboliques précoces, mais ne démontre pas quel mécanisme biologique a produit cette association.L'ajustement pour certains facteurs de risque renforce l'interprétation pronostique de la valeur glycémique, mais n'élimine pas complètement l'effet possible de facteurs non mesurés ou mesurés de manière incomplète. Les limites de la sélection sont également pertinentes : il s'agit de personnes ayant effectué des examens de laboratoire répétés, provenant d'une zone géographique spécifique et dont les données cliniques détaillées n'étaient disponibles que pour une partie de l'échantillon. Le résultat doit donc être interprété comme une preuve observationnelle de stratification du risque, et non comme une indication diagnostique ou thérapeutique autonome.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Une confirmation directe de ce même constat provient d'une cohorte américaine de 46 578 adultes sans diabète et présentant une glycémie initiale inférieure à 100 mg/dL. Après ajustement pour l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle, la pression artérielle, les lipides, le tabagisme et d'autres pathologies, chaque augmentation de 1 mg/dL de la glycémie à jeun a été associée à une hausse de 6 % du taux de diagnostic de diabète. Par rapport aux valeurs inférieures à 85 mg/dL, la tranche 95-99 mg/dL était associée à un hazard ratio de 2,33, avec un intervalle de confiance à 95 % allant de 1,95 à 2,79. Cette étude confirme directement le passage du livre selon lequel la fourchette haute de la normoglycémie signale un risque futur plus élevé [1].Une autre cohorte, composée de 13 163 hommes israéliens âgés de 26 à 45 ans et suivis de 1992 à 2004, a observé une progression du risque dès des glycémies de 87 mg/dL ou plus, par rapport au quintile présentant des valeurs inférieures à 81 mg/dL. Le modèle était ajusté pour l'âge, les antécédents familiaux, l'indice de masse corporelle, l'activité physique, le tabagisme et les triglycérides. Cette preuve est particulièrement utile car elle montre la même tendance d'association chez des adultes plus jeunes et dans un contexte géographique différent ; elle reste toutefois limitée à la population masculine [2].Dans la cohorte Panasonic, 37 148 travailleurs japonais initialement normoglycémiques ont été suivis de 2008 à 2018 et 1 028 ont développé un diabète. Entre 90 et 99 mg/dL, chaque augmentation de 1 mg/dL était associée à une hausse de 9,0 % du risque d'apparition du diabète. Par rapport à une glycémie égale ou inférieure à 89 mg/dL, les hazard ratios augmentaient progressivement jusqu'à 3,41 pour la tranche 98-99 mg/dL. Le gradient était également présent chez les personnes souffrant d'obésité, ce qui suggère que l'association ne dépendait pas exclusivement de l'excès de poids [3].Une analyse plus récente a examiné deux cohortes asiatiques : 204 640 personnes en Chine et 15 464 au Japon. Le rapport entre la glycémie normale initiale et le futur diabète n'est pas apparu parfaitement linéaire, mais en forme de J. Le risque augmentait plus rapidement au-delà de points d'inflexion estimés autour de 81 mg/dL dans la cohorte chinoise et 94 mg/dL dans la cohorte japonaise. Ce résultat confirme l'idée centrale du livre, à savoir que

le risque peut augmenter avant les seuils diagnostiques, mais précise que la forme de la relation peut varier selon les populations [4].

7. PREUVES DISCORDANTES

Aucune preuve directement discordante suffisamment pertinente n'a été identifiée pour nier l'association entre une glycémie à jeun située dans la fourchette haute de la normoglycémie et un risque accru de diabète à l'avenir. Il existe cependant des données qui rendent moins évidente l'idée d'une tendance linéaire dans laquelle chaque valeur plus basse serait nécessairement associée à un risque moindre.Dans une cohorte nationale japonaise de 186 749 personnes sans diabète, suivies pendant trois ans, le risque de nouveau diabète s'est avéré augmenté aussi bien avec des glycémies comprises entre 90 et 125 mg/dL qu'avec des valeurs inférieures à 70 mg/dL, par rapport à la tranche 85-89 mg/dL. Cette donnée ne contredit pas l'augmentation du risque dans la fourchette haute de la normoglycémie, mais elle montre une relation en forme de J et suggère que des valeurs très basses peuvent identifier des conditions biologiques ou cliniques différentes [5].Cette observation appelle à la prudence. La glycémie à jeun est un indicateur influencé par le jeûne effectif, les conditions aiguës, la fonction hépatique, les médicaments, la composition corporelle et la variabilité analytique. De plus, les différences entre les études dans la définition du diabète, les participants, la durée du suivi et les variables prises en compte peuvent modifier l'estimation du risque. La valeur glycémique doit donc être interprétée en tenant compte du tableau clinique global, et non comme une mesure isolée capable de définir à elle seule le destin métabolique individuel.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue l'étude faisant l'objet de la révision des recherches indépendantes qui confirment ou contextualisent le passage du livre.

Quadro comparativo

Référence	Type d'étude	Population ou modèle	Résultat principal	Direction de la preuve	Force de la preuve
Étude originale	Cohorte rétrospective	13 845 adultes italiens, 40-69 ans	Glycémie de 91-99 mg/dL associée à un HR de 2,03 pour le diabète par rapport à 51-82 mg/dL dans le sous-groupe avec données complètes	confirmation directe	modérée
[1]	Cohorte observationnelle rétrospective	46 578 adultes américains normoglycémiques	Chaque 1 mg/dL associé à un HR de 1,06 ; glycémie de 95-99 mg/dL associée à un HR de 2,33 par rapport à moins de 85 mg/dL	confirmation directe	modérée
[2]	Cohorte observationnelle	13 163 hommes israéliens, 26-45 ans	Risque progressivement plus élevé à partir de 87 mg/dL par rapport aux valeurs inférieures à 81 mg/dL	confirmation directe	modérée

[3]	Cohorte rétrospective	37 148 travailleurs japonais normoglycémiques	Entre 90 et 99 mg/dL, chaque augmentation de 1 mg/dL est associée à une augmentation de 9 % du risque de diabète	confirmation directe	modérée
[4]	Deux cohortes observationnelles	204 640 personnes en Chine et 15 464 au Japon	Relation en forme de J ; augmentation plus rapide du risque au-delà d'environ 81 mg/dL en Chine et 94 mg/dL au Japon	confirmation indirecte	modérée
[5]	Cohorte observationnelle	186 749 adultes japonais sans diabète	Risque accru à la fois à 90-125 mg/dL et en dessous de 70 mg/dL par rapport à 85-89 mg/dL	preuve discordante	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

L'étude analysée soutient de manière appropriée l'affirmation selon laquelle une glycémie à jeun située dans la fourchette haute, bien qu'inférieure à 100 mg/dL, peut être associée à une probabilité accrue de développer un diabète de type 2 à l'avenir. Cette association a été observée au sein d'une population italienne et confirmée par des cohortes indépendantes dans d'autres pays.

Les preuves sont assez solides sur le plan pronostique : une valeur glycémique plus élevée, tout en restant dans la norme, identifie en moyenne un groupe présentant un risque plus important. Cependant, elles ne démontrent pas que cette valeur soit la cause unique de la maladie, ni qu'une mesure isolée permette un diagnostic, un pronostic individuel certain ou un choix thérapeutique. La relation semble par ailleurs non linéaire dans certaines populations et nécessite une interprétation dans le contexte d'autres facteurs cliniques et métaboliques.

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 Levels and Type 2 Diabetes in Young Men**
Tirosh et al., 2005
New England Journal of Medicine
DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMoa050080

[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] **J-shape relationship between normal fasting plasma glucose and risk of type 2 diabetes in the general population: results from two cohort studies**
He et al., 2023
Journal of Translational Medicine
DOI: https://doi.org/10.1186/s12967-023-04006-9

[5] **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