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

ORIGINAL RESEARCH

Niveau de glucose plasmatique à jeun dans l'intervalle 90-99 mg/dL et risque d'apparition du diabète de type 2 : étude de cohorte Panasonic basée sur la population 2 - Revue des preuves

D.ssa M. Mondini[1]

1 Biologiste, Italy

1. ABSTRACT

L'étude analysée a évalué si des valeurs de glycémie plasmatique à jeun encore inférieures à 100 mg/dL peuvent signaler un risque futur plus élevé de diabète de type 2. Dans une cohorte rétrospective de 37 148 travailleurs japonais sans diabète et avec une glycémie initiale inférieure à 100 mg/dL, suivis de 2008 à 2018, le risque a augmenté progressivement en passant de valeurs égales ou inférieures à 89 mg/dL à des valeurs comprises entre 90 et 99 mg/dL.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 fourchette haute de la glycémie considérée comme normale peut être un indicateur pronostique de risque métabolique, même chez les personnes souffrant d'obésité. Des études indépendantes menées sur des populations américaines, méditerranéennes et israéliennes montrent une association cohérente. Toutefois, les cohortes observationnelles ne démontrent pas qu'une légère augmentation de la glycémie cause directement le diabète, et n'établissent pas non plus, à elles seules, un seuil clinique universel.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

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

DOI 10.5281/zenodo.24160464

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 les personnes ayant une glycémie à jeun inférieure à 100 mg/dL, des valeurs comprises entre 90 et 99 mg/dL étaient associées à une probabilité plus élevée de développer un diabète de type 2 au fil du temps. L'hypothèse était que le risque n'apparaissait pas soudainement uniquement au dépassement des seuils diagnostiques, mais qu'il augmentait progressivement même dans la fourchette haute des valeurs communément considérées comme normales.La pertinence avec le paragraphe 2.4.1 est précise. Dans « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi, la publication est citée pour soutenir qu'entre 90 et 99 mg/dL, l'augmentation de la glycémie à jeun est associée à un risque progressivement plus élevé de diabète et que cette tendance est également observable chez les participants souffrant d'obésité. L'étude peut documenter une association pronostique dans le contexte de la cohorte examinée. Elle ne peut en revanche pas démontrer que la glycémie est la seule cause du diabète ou que les mêmes résultats s'appliquent identiquement à toutes les populations.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

Les auteurs ont mené une étude de cohorte rétrospective, c'est-à-dire une analyse de données de santé collectées par le passé et observées au fil du temps. Ils ont utilisé les bilans de santé annuels des employés de Panasonic au Japon entre 2008 et 2018. Tous les participants effectuaient chaque année des analyses de sang et remplissaient un questionnaire standardisé sur leurs habitudes et leur mode de vie.Sur les 140 590 travailleurs évalués en 2008, ont été exclus ceux qui n'avaient pas eu de contrôles consécutifs, ceux qui étaient déjà diabétiques, ceux qui présentaient une glycémie initiale comprise entre 100 et 125 mg/dL ou ceux dont les données étaient manquantes. La population finale comprenait 37 148 personnes, avec une glycémie initiale inférieure à 100 mg/dL. Le diabète incident était défini par une glycémie à jeun égale ou supérieure à 126 mg/dL, l'utilisation de médicaments antidiabétiques ou des antécédents de diabète rapportés par le participant.La glycémie a été divisée en six catégories : égale ou inférieure à 89, 90-91, 92-93, 94-95, 96-97 et 98-99 mg/dL. L'analyse principale a utilisé la régression de Cox, une méthode qui estime la vitesse relative à laquelle un événement survient au fil du temps. Les résultats sont exprimés sous forme de hazard ratio ou HR, c'est-à-dire le rapport entre la vitesse d'apparition du diabète dans les groupes comparés. Les modèles ont été ajustés pour l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle, la pression artérielle, les lipides, le tabagisme, les habitudes alimentaires, l'alcool et l'activité physique. Une analyse séparée a également été réalisée chez les personnes souffrant d'obésité, définie par un indice de masse corporelle égal ou supérieur à 25 kg/m² selon le critère adopté par les auteurs.

4. RÉSULTATS

Au cours de la période d'observation, 1 028 des 37 148 participants ont développé un diabète de type 2. Au départ, les personnes ayant développé le diabète présentaient en moyenne une glycémie plus élevée que celles qui ne l'ont pas développé : 92,69 contre 89,35 mg/dL. Elles présentaient également un indice de masse corporelle, une pression artérielle et des triglycérides en moyenne plus élevés, tandis que le cholestérol HDL, communément appelé « bon cholestérol », était plus bas.Le résultat principal a été une augmentation progressive du risque associé à la glycémie. Après ajustement pour les autres facteurs mesurés, chaque augmentation de 1 mg/dL dans l'intervalle 90-99 mg/dL a été associée à une augmentation de 9 % de la vitesse d'apparition du diabète. Par rapport au groupe ayant une glycémie inférieure ou égale à 89 mg/dL, le rapport de risque (HR) était de 1,53 pour 90-91 mg/dL, 1,76 pour 92-93 mg/dL, 1,89 pour 94-95 mg/dL, 3,17 pour 96-97 mg/dL et 3,41 pour 98-99 mg/dL. En pratique, dans le groupe 98-99 mg/dL, le diabète est apparu à une vitesse plus de trois fois supérieure à celle du groupe de référence ; toutes ces comparaisons étaient statistiquement significatives.La direction de l'association est restée similaire chez les personnes souffrant d'obésité. Dans ce sous-groupe, par rapport à une glycémie inférieure ou égale à 89 mg/dL, les HR étaient de 1,56 pour 90-91 mg/dL, 1,82 pour 92-93 mg/dL, 2,05 pour 94-95 mg/dL, 3,53 pour 96-97 mg/dL et 3,28 pour 98-99 mg/dL. L'incidence absolue augmentait également : chez les personnes souffrant d'obésité, elle passait de 3,97 cas

pour 1 000 personnes-années dans le groupe inférieur ou égal à 89 mg/dL à 15,48 cas pour 1 000 personnes-années dans le groupe 98-99 mg/dL.

5. INTERPRÉTATION

La signification la plus immédiate est qu'une glycémie à jeun encore inférieure à 100 mg/dL n'identifie pas nécessairement des personnes présentant le même risque futur. Dans la cohorte étudiée, une augmentation au sein de l'intervalle 90-99 mg/dL était associée à une probabilité plus élevée de futur diagnostic de diabète, avec un gradient croissant plutôt qu'un saut observable uniquement après un seuil unique.Le segment de la narration documenté directement par l'étude est : glycémie à jeun plus élevée, bien qu'inférieure à 100 mg/dL risque futur accru de diabète de type 2. L'analyse chez les personnes souffrant d'obésité confirme que l'association était également présente dans ce sous-groupe, après correction statistique pour d'autres caractéristiques disponibles. Elle ne démontre toutefois pas que l'association soit totalement indépendante de tout effet possible de l'excès de poids, car une correction statistique n'élimine pas les facteurs non mesurés, les erreurs de mesure ou les changements survenus au cours du suivi.Les auteurs émettent l'hypothèse que, chez certaines personnes, des valeurs plus élevées mais non diagnostiques pourraient refléter des altérations précoces de la sécrétion d'insuline ou de la sensibilité à l'insuline. Il s'agit d'une interprétation biologiquement plausible, mais l'étude n'a pas mesuré l'insuline, le test de charge orale en glucose ou l'hémoglobine glyquée ; elle ne peut donc pas établir quel mécanisme a engendré l'augmentation du risque.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Une vaste cohorte américaine a examiné 46 578 adultes présentant une glycémie initiale inférieure à 100 mg/dL. Après correction pour l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle, la tension artérielle, les lipides, le tabagisme, les maladies cardiovasculaires et l'hypertension, chaque augmentation de 1 mg/dL de la glycémie à jeun était associée à une hausse de 6 % du risque de diabète. Les participants ayant des valeurs comprises entre 95 et 99 mg/dL présentaient un HR de 2,33 par rapport à ceux situés en dessous de 85 mg/dL. Cela confirme directement le passage du livre selon lequel la fourchette haute de la normoglycémie peut être associée à un risque futur plus élevé, même après prise en compte statistique d'autres facteurs métaboliques [1]. La limite réside dans le fait qu'il s'agit également d'une cohorte observationnelle et que les participants étaient membres d'un système de santé américain, et non des travailleurs japonais.Une cohorte méditerranéenne de 13 845 adultes apparemment en bonne santé, suivis pendant 108 061 personnes-années, a révélé 307 nouveaux cas de diabète. Par rapport au groupe ayant une glycémie de 51-82 mg/dL, la tranche 91-99 mg/dL était associée à un HR ajusté de 2,03 ; l'intervalle de confiance à 95 % était de 1,18-3,50. La tranche 83-90 mg/dL ne montrait en revanche pas d'estimation statistiquement concluante, avec un HR de 1,42 et un intervalle de confiance de 0,42-4,74 [2]. Ce résultat confirme la direction de l'association, mais signale également que les estimations peuvent être moins précises dans les tranches les plus basses ou lorsque le nombre d'événements est limité.Dans une cohorte israélienne de 13 163 jeunes hommes ayant une glycémie initiale inférieure à 100 mg/dL, 208 cas incidents de diabète sont survenus en 74 309 personnes-années. Le risque augmentait progressivement à partir de valeurs de glycémie égales ou supérieures à 87 mg/dL, après correction pour l'âge, les antécédents familiaux, l'indice de masse corporelle, l'activité physique, le tabagisme et les triglycérides. L'association était en outre particulièrement élevée lorsque des valeurs de 91-99 mg/dL coexistaient avec une obésité ou des triglycérides élevés [3]. Cette preuve est cohérente avec l'observation Panasonic chez les personnes souffrant d'obésité, mais ne prouve pas que l'effet de la glycémie soit identique chez les femmes, les personnes âgées ou dans des populations présentant des caractéristiques différentes.

7. PREUVES DISCORDANTES

Aucune preuve directement discordante suffisamment pertinente n'a été identifiée ; cela ne démontre pas l'absence de résultats contraires. Les différences entre les études concernent principalement la forme de la relation et la valeur à partir de laquelle le risque semble augmenter de manière plus évidente. Dans la cohorte méditerranéenne, par exemple, l'association était statistiquement claire pour 91-99 mg/dL mais pas

pour 83-90 mg/dL [2]. Cela invite à ne pas interpréter le continuum comme une courbe identique, linéaire et universellement quantifiable dans chaque population.De plus, les résultats disponibles proviennent d'études observationnelles avec des définitions qui ne sont pas parfaitement superposables concernant le diabète, la durée du suivi, l'âge, le sexe, le contexte sanitaire et la répartition de l'obésité. C'est pourquoi l'association entre une glycémie haute-normale et le risque futur est cohérente, tandis que le seuil précis et l'ampleur de l'augmentation du risque restent dépendants du contexte.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue l'étude faisant l'objet de la révision des cohortes indépendantes utilisées pour évaluer la même narration scientifique.

Quadro comparativo

Référence	Type d'étude	Population ou modèle	Résultat principal	Direction de la preuve	Force de la preuve
Étude originale	Cohorte rétrospective	37 148 travailleurs japonais sans diabète	Entre 90 et 99 mg/dL, le risque de diabète augmente progressivement ; tendance similaire chez les personnes souffrant d'obésité.	confirmation directe	modérée
[1]	Cohorte rétrospective	46 578 adultes américains avec une glycémie initiale inférieure à 100 mg/dL	Chaque augmentation de 1 mg/dL est associée à un HR de 1,06 ; 95-99 mg/dL : HR de 2,33 par rapport à moins de 85 mg/dL.	confirmation directe	modérée
[2]	Cohorte observationnelle	13 845 adultes méditerranéens apparemment en bonne santé	Une glycémie de 91-99 mg/dL est associée à un HR de 2,03 pour le diabète par rapport à 51-82 mg/dL.	confirmation directe	modérée
[3]	Cohorte observationnelle	13 163 jeunes hommes israéliens avec une glycémie initiale inférieure à 100 mg/dL	Le risque augmente progressivement à partir de 87 mg/dL ; une glycémie de 91-99 mg/dL combinée à l'obésité est associée à un risque plus élevé.	confirmation indirecte	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

L'étude Panasonic confirme clairement l'association entre une glycémie à jeun plus élevée, située dans l'intervalle 90-99 mg/dL, et un risque accru de développer un diabète de type 2 à l'avenir. Ce résultat est également cohérent au sein du sous-groupe souffrant d'obésité. Les cohortes indépendantes rendent le récit assez bien étayé sur le plan pronostique. Il reste nécessaire de distinguer un indicateur de risque d'une cause démontrée : ces données n'établissent pas que chaque augmentation de la glycémie provoque le diabète, et n'indiquent pas, à elles seules, un seuil de diagnostic ou de traitement.

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] **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