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

ORIGINAL RESEARCH

Physiopathologie du diabète de type 2 chez les Africains d'Afrique subsaharienne - Revue des preuves

Dott. A. Colonnese[1]

1 Biologiste nutritionniste, Italy

1. ABSTRACT

L'étude analysée est une revue narrative qui examine les mécanismes du diabète de type 2 dans les populations d'Afrique subsaharienne. Les auteurs suggèrent que l'hyperinsulinémie, c'est-à-dire une concentration durablement élevée d'insuline dans le sang, pourrait résulter à la fois d'une sécrétion pancréatique accrue et d'une clairance hépatique réduite, le processus par lequel le foie, principalement, élimine l'insuline de la circulation.La publication contribue au passage de « Le choix de Vivre dans la Santé ou dans la Maladie » du Dr A. Colonnese et R. Panzironi consacré aux différences métaboliques entre les populations. La littérature indépendante montre que les personnes d'ascendance ouest-africaine ou africaine peuvent présenter une insulinémie plus élevée et une clairance insulinique plus faible par rapport aux groupes européens. Une étude prospective importante, menée sur une population différente, a par ailleurs associé une clairance inférieure à une incidence plus élevée de diabète. Toutefois, les différences entre les études, le caractère observationnel de nombreuses preuves et la disponibilité limitée de données longitudinales en Afrique subsaharienne imposent la prudence dans la définition d'une séquence causale universelle.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 16, 2026
Updated: November 16, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24293906

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 centrale de cette publication est de savoir si la séquence biologique menant au diabète de type 2 chez les populations noires africaines est toujours superposable au modèle traditionnel, construit principalement à partir de populations d'origine européenne. Dans ce modèle, l'insulinorésistance, c'est-à-dire la capacité réduite des tissus à répondre à l'insuline, est considérée comme le défaut initial ; le pancréas augmenterait alors la sécrétion d'insuline en guise de compensation, jusqu'à la détérioration progressive des cellules bêta.Les auteurs discutent d'une hypothèse différente : chez une partie des populations d'Afrique subsaharienne, l'hyperinsulinémie pourrait apparaître précocement et être soutenue par deux composantes. La première est une sécrétion accrue d'insuline. La seconde est une clairance hépatique réduite, c'est-à-dire une élimination moindre de l'hormone lors de son premier passage dans le foie. C'est le segment pertinent pour le paragraphe du livre : la concentration d'insuline dans le sang ne dépend pas seulement de ce que le pancréas produit, mais aussi de la rapidité avec laquelle l'organisme l'élimine.La publication est une revue narrative, et non une étude clinique recrutant directement de nouveaux participants. Elle peut donc rassembler des résultats antérieurs, mettre en évidence des convergences et formuler un modèle physiopathologique. Cependant, elle ne peut pas démontrer à elle seule qu'une clairance réduite cause le diabète, ni établir que le même ordre d'événements s'applique à chaque personne, sexe, territoire ou groupe d'ascendance africaine.

3. MATÉRIELS ET MÉTHODES DE L'ÉTUDE ORIGINALE

Les auteurs ont réalisé une revue de la littérature scientifique relative à la physiopathologie du diabète de type 2 dans les populations d'Afrique subsaharienne, en incluant des comparaisons avec des personnes d'origine africaine résidant dans d'autres pays. Le texte examine des études transversales, c'est-à-dire des instantanés à un moment donné, des études observationnelles, des recherches sur la composition corporelle, le métabolisme du tissu adipeux, la fonction des cellules bêta et les interventions sur le mode de vie.La revue distingue la contribution de la sécrétion d'insuline de celle de la clairance de l'insuline en utilisant, entre autres éléments, les données sur l'insuline et le peptide C. Le peptide C est libéré par le pancréas en même temps que l'insuline, mais il est principalement éliminé par les reins ; le comparer à l'insuline peut aider à séparer, de manière indirecte, la production pancréatique de l'élimination hépatique de l'hormone.Aucun protocole systématique de recherche bibliographique n'est décrit, incluant les bases de données interrogées, les dates de recherche, les critères formels d'inclusion, l'évaluation du risque de biais ou une méta-analyse quantitative. Cette information n'est pas mentionnée dans le matériel disponible. Il est indiqué que les auteurs prennent également en compte des analyses préliminaires non publiées d'une cohorte prospective de 112 femmes noires sud-africaines ayant une tolérance normale au glucose, suivies pendant 1,5 an.

4. RÉSULTATS

Le principal résultat narratif est que, par rapport aux personnes européennes blanches, de nombreuses populations noires africaines ou de la diaspora présentent plus fréquemment une hyperinsulinémie à tolérance au glucose égale. Les auteurs rapportent que ce tableau est caractérisé par une sécrétion d'insuline plus élevée, une clairance hépatique plus faible, ou une combinaison des deux conditions. La signification pratique est qu'une valeur élevée d'insuline dans le sang n'indique pas automatiquement que le pancréas produit nécessairement une quantité proportionnellement élevée d'hormone.La revue souligne que de nombreuses études disponibles sont transversales. Ces études documentent que l'insulinémie, la sécrétion, la clairance et la sensibilité à l'insuline peuvent coexister de manière différente selon les groupes de population, mais elles n'établissent pas quelle altération est apparue en premier. Les auteurs citent des résultats provenant d'Afrique de l'Ouest, du Royaume-Uni et des États-Unis qui indiquent qu'une clairance hépatique réduite contribue de manière importante à l'hyperinsulinémie chez les adultes d'origine africaine.La publication rapporte cependant aussi des données qui ne sont pas pleinement concordantes. Chez des femmes noires sud-africaines souffrant d'obésité, les auteurs avaient observé que la sécrétion élevée d'insuline était plus étroitement associée à

l'hyperinsulinémie que la clairance réduite. De plus, dans les analyses préliminaires non publiées de la cohorte de 112 femmes, la sécrétion, et non la clairance, prédisait l'apparition d'une dysglycémie après 1,5 an. Comme ces derniers résultats ne sont pas présentés sous forme de publication complète soumise à un examen par les pairs, ils ne permettent pas une vérification indépendante détaillée.Les auteurs proposent donc une chaîne hypothétique : une hyperinsulinémie favorisée par une hypersécrétion et une clairance hépatique réduite, suivie d'une augmentation de l'adiposité et d'une réduction de la sensibilité à l'insuline, avec un surmenage ultérieur et une possible insuffisance des cellules bêta. Le texte précise que ce modèle nécessite une confirmation par des études longitudinales et interventionnelles.

5. INTERPRÉTATION

Pour le lecteur, le point essentiel est que le foie n'est pas un simple organe qui élimine un excès d'insuline. Comme il reçoit en premier l'insuline sécrétée par le pancréas, il peut moduler la quantité d'hormone qui atteint les muscles, le tissu adipeux et d'autres organes. Si la clairance diminue, à sécrétion égale, l'exposition périphérique à l'insuline peut augmenter.Ce passage coïncide avec le récit du livre sur les différences métaboliques entre les groupes ethniques : une élimination moindre de l'insuline peut contribuer à expliquer une partie de l'hyperinsulinémie observée chez certaines populations d'ascendance africaine. L'étude analysée n'affirme pas à tort que la clairance est le seul déterminant. Elle décrit plutôt un équilibre entre la sécrétion pancréatique, l'élimination hépatique, l'adiposité, la répartition des graisses, la sensibilité à l'insuline, le sexe, l'environnement et le contexte social.L'hypothèse selon laquelle une clairance réduite précède l'insulinorésistance est biologiquement plausible, mais nécessite une distinction rigoureuse. Une association entre une faible clairance et l'insulinorésistance peut également refléter une adaptation compensatoire de l'organisme ou des facteurs communs, tels que l'adiposité et la fonction hépatique. Pour démontrer une relation causale, il faut des mesures répétées dans le temps et, idéalement, des interventions capables de modifier sélectivement la clairance afin d'en observer les conséquences métaboliques.

6. PREUVES INDÉPENDANTES DE CONFIRMATION

Une confirmation directe de la dimension ethnique de ce récit provient d'une étude comparative menée chez des personnes présentant une tolérance normale au glucose. Osei et ses collègues ont comparé des Ghanéens natifs, des immigrés ghanéens, des Afro-Américains et des Américains blancs après une charge orale de 75 g de glucose. Dans les trois groupes d'ascendance ouest-africaine, l'insuline à jeun et après ingestion de glucose était plus élevée que dans le groupe blanc, tandis que les concentrations de peptide C après le repas ne différaient pas de manière significative. L'extraction hépatique et la clairance de l'insuline étaient réduites de 25 % à 52 % dans les groupes d'ascendance ouest-africaine. Cette donnée confirme qu'une élimination moindre de l'insuline peut contribuer à l'hyperinsulinémie sans impliquer nécessairement une sécrétion accrue mesurable par le peptide C [1]. La limite principale réside dans le plan d'étude transversal, qui ne permet pas d'établir si la faible clairance précède l'insulinorésistance ou le diabète.Une deuxième étude indépendante a examiné 40 hommes noirs africains et 41 hommes européens blancs, présentant une tolérance normale au glucose ou un diabète de type 2. La clairance endogène de l'insuline a été estimée lors d'un test avec repas mixte par modélisation du peptide C ; la sensibilité à l'insuline a été mesurée par clamp hyperinsulinémique-euglycémique, une procédure expérimentale qui quantifie la quantité de glucose que l'organisme parvient à utiliser sous stimulation insulinique. Les hommes noirs africains ont montré une clairance significativement plus faible que les hommes européens blancs. Dans une analyse multivariée, l'ethnicité, la sensibilité à l'insuline et l'adiponectine étaient des prédicteurs indépendants de la clairance ; l'âge, la graisse viscérale et le TNF-alpha ne contribuaient pas de manière significative [2]. Cela soutient l'idée que la clairance peut apporter des informations au-delà de la simple adiposité ou de la seule insulinorésistance. Toutefois, l'échantillon était restreint, composé exclusivement d'hommes, et ne permet pas d'inférences causales.Le lien avec la susceptibilité au diabète est étayé, dans une population différente, par une cohorte longitudinale de 570 adultes amérindiens sans diabète. Parmi eux, 448 ont été suivis pendant une durée médiane de 7,9

ans et 146, soit 32 %, ont développé un diabète. Une clairance métabolique de l'insuline plus faible était associée à un pourcentage de graisse corporelle plus élevé, à une insuline à jeun plus élevée, à une réponse insulinique aiguë plus importante et à une moindre sensibilité à l'insuline. Après ajustement pour ces facteurs et pour la glycémie initiale, chaque écart-type plus élevé de clairance était associé à un risque inférieur de diabète incident, avec un hazard ratio de 0,77 ; intervalle de confiance à 95 % de 0,61 à 0,98 ; P=0,03 [3]. En termes simples, une clairance plus élevée était associée à une probabilité moindre de développer un diabète au cours du suivi. L'étude renforce l'importance pronostique de la clairance, mais ne démontre pas que sa réduction provoque le diabète et ne peut être transposée automatiquement aux populations d'Afrique subsaharienne.

7. PREUVES DISCORDANTES

Une preuve contextuelle importante provient de l'Insulin Resistance Atherosclerosis Study, qui a évalué 1 295 participants d'origines ethniques diverses au moyen de tests de tolérance au glucose par voie intraveineuse avec échantillonnage fréquent. La clairance métabolique de l'insuline était plus faible chez les Afro-Américains et les Hispaniques que chez les Blancs non hispaniques. Cependant, les auteurs ont conclu que ces différences s'expliquaient en grande partie par l'adiposité, la sensibilité à l'insuline et la réponse sécrétoire aiguë [4].Ce résultat ne nie pas qu'une clairance plus faible puisse contribuer à l'hyperinsulinémie. Il montre toutefois que sa signification peut dépendre de la méthode de mesure, de la composition de la population et de la relation avec d'autres facteurs métaboliques. En particulier, cela réduit la force de l'hypothèse selon laquelle la clairance serait toujours un trait indépendant ou l'événement initial de la séquence pathologique. Aucune preuve directement discordante suffisamment pertinente n'a été identifiée pour démontrer l'absence d'une clairance réduite dans les populations d'Afrique subsaharienne ; cela ne prouve pas l'absence de résultats contraires.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le tableau distingue la publication faisant l'objet de la révision des recherches indépendantes utilisées pour évaluer le passage narratif du livre.

Quadro comparativo

Référence	Type d'étude	Population ou modèle	Résultat principal	Direction de la preuve	Force de la preuve
Étude originale	Revue narrative	Études sur les populations d'Afrique subsaharienne et la diaspora africaine	Suggère que l'hyperinsulinémie, une sécrétion élevée et une clairance hépatique réduite peuvent contribuer à la physiopathologie du diabète.	preuve biologiquement cohérente	modérée
[1]	Observationnelle comparative transversale	Ghanéens natifs, immigrés ghanéens, Afro-Américains et Américains blancs avec une tolérance normale au glucose	Les groupes d'ascendance ouest-africaine présentaient une insuline plus élevée et une clairance insulinique réduite de 25 % à 52 % par rapport aux Américains blancs.	confirmation directe	modérée
[2]	Observationnelle comparative transversale	81 hommes noirs africains ou européens blancs, avec une tolérance normale au glucose ou un diabète de type 2	Les hommes noirs africains avaient une clairance insulinique plus faible ; l'ethnicité, la sensibilité à l'insuline et l'adiponectine étaient des prédicteurs indépendants.	confirmation directe	modérée
[3]	Cohorte prospective observationnelle	570 adultes amérindiens sans diabète ; 448 suivis pendant une médiane de 7,9 ans	Une clairance plus élevée était associée à un risque moindre de diabète incident après ajustement pour les facteurs métaboliques.	confirmation indirecte	modérée
[4]	Observationnelle multicentrique transversale	1 295 participants de l'Insulin Resistance Atherosclerosis Study	Les différences ethniques dans la clairance étaient en grande partie expliquées par l'adiposité, la sensibilité à l'insuline et la sécrétion.	preuve discordante	modérée

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONS

La publication analysée soutient de manière pertinente le passage du livre selon lequel la clairance de l'insuline contribue à la concentration de l'hormone dans le sang et peut aider à expliquer certaines différences métaboliques observées entre les populations. Des études indépendantes confirment que les groupes d'ascendance africaine peuvent présenter une clairance insulinique plus faible et une insulinémie plus élevée par rapport aux groupes européens.Il est modérément établi qu'une clairance réduite représente un facteur associé à la susceptibilité au diabète. En revanche, il reste à valider, notamment par des études longitudinales en Afrique subsaharienne, qu'il s'agisse de l'événement initial et causalement déterminant de l'insulinorésistance ou du diabète de type 2. La concentration d'insuline ne devrait donc pas être interprétée comme un indicateur exclusif de la fonction des cellules bêta.

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] **Race and ethnicity determine serum insulin and C-peptide concentrations and hepatic insulin extraction and insulin clearance: Comparative studies of three populations of West African Ancestry and White Americans**
Osei et al., 1997
Metabolism
DOI: https://doi.org/10.1016/S0026-0495(97)90167-0

[2] **Exploring the determinants of ethnic differences in insulin clearance between men of Black African and White European ethnicity**
Ladwa et al., 2022
Acta Diabetologica
DOI: https://doi.org/10.1007/s00592-021-01809-4

[3] **Lower insulin clearance is associated with increased risk of type 2 diabetes in Native Americans**
Shah et al., 2021
Diabetologia
DOI: https://doi.org/10.1007/s00125-020-05348-5

[4] **Relationship of Insulin Sensitivity, Insulin Secretion, and Adiposity With Insulin Clearance in a Multiethnic Population**
Lorenzo et al., 2013
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc12-0101