



Cannelle : propriétés, mécanismes métaboliques et utilisations possibles pour la santé humaine

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

1 Nutrition Biologist, Latina, Italy

2 Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

La cannelle est l'une des épices les plus connues et les plus utilisées au monde, mais son intérêt scientifique va bien au-delà de son parfum intense et de son utilisation en pâtisserie. Ces dernières années, elle a été étudiée comme un support nutritionnel potentiel dans le domaine métabolique, notamment en raison de sa relation avec la glycémie, l'insuline, le profil lipidique, l'inflammation et le stress oxydatif. Cette attention découle d'un fait simple : beaucoup de gens veulent savoir si une épice commune peut jouer un rôle concret dans la santé quotidienne, surtout en ce qui concerne le contrôle glycémique ou le bien-être cardiometabolique. En même temps, la cannelle n'est pas un ingrédient uniforme. Il existe différentes espèces, avec des compositions chimiques, des arômes et des profils de sécurité différents ; de plus, la forme du produit, la dose et la fréquence d'utilisation modifient profondément la signification biologique de ce qui est consommé. C'est pourquoi, pour discuter sérieusement de la cannelle, il faut combiner la botanique, la chimie, la physiologie et la sécurité alimentaire. La cannelle de Ceylan, par exemple, est souvent préférée pour une utilisation plus régulière, tandis que la cassia est plus répandue mais peut contenir des quantités plus élevées de coumarine, une substance naturelle qui mérite attention en cas de consommation fréquente. Sur le plan biologique, les composés les plus étudiés incluent le cinnamaldéhyde et divers polyphénols, des molécules qui, dans des modèles expérimentaux, semblent interagir avec des voies cellulaires impliquées dans le métabolisme énergétique et la réponse inflammatoire. Cependant, cela ne signifie pas que chaque bénéfice observé en laboratoire se traduit automatiquement par un effet clinique robuste chez l'homme. Les études disponibles sont intéressantes mais hétérogènes : certaines montrent des améliorations modestes, d'autres des résultats nuls ou non concluants, ce qui impose une lecture prudente mais non préjudiciable. Dans cet article, nous verrons ce qui rend la cannelle différente des autres épices, quels mécanismes pourraient expliquer ses effets, quelles preuves cliniques existent réellement, quelles limites il faut considérer et comment l'intégrer à l'alimentation de manière réaliste et sûre. En particulier, l'article abordera :

- Différences entre la cannelle de Ceylan, la cannelle casse et la qualité

LIFE SCIENCE HUB - JOURNAL OF SCIENCE - <https://lifesciencehub.it/>

- Mécanismes biologiques : AMPK, mTOR, GLUT4 et inflammation

- Sécurité, dose, coumarine et interactions médicamenteuses

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: July 1, 2026

Revised: July 1, 2026

Accepted: July 1, 2026

Published: July 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

cannella proprietà e benefici
cannella e glicemia
cannella di Ceylan
cannella cassia
cannella e insulino-resistenza
cannella e pressione alta

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science nasce con l'obiettivo di rendere accessibile il sapere scientifico senza rinunciare a rigore metodologico, qualità delle fonti e autorevolezza dei contenuti. La rivista promuove la diffusione della conoscenza nelle scienze della salute, della nutrizione, della medicina e della longevità, creando un ponte tra il mondo della ricerca e la società.

Attraverso articoli, revisioni, approfondimenti e contributi di esperti, il Journal valorizza la medicina e la scienza basate sulle evidenze, favorendo una corretta interpretazione dei dati scientifici e contrastando la disinformazione. Ogni contenuto è sviluppato con l'obiettivo di tradurre la complessità della ricerca in informazioni comprensibili, utili e applicabili, mantenendo intatti i principi di accuratezza, trasparenza e indipendenza scientifica.

Libera da condizionamenti politici, industriali e commerciali, la rivista si propone come uno spazio editoriale autorevole e indipendente, dedicato alla promozione della cultura scientifica, dell'aggiornamento professionale e della crescita della consapevolezza sanitaria nella popolazione.



2. QU'EST-CE QUE LA CANNELLE, QUELLES ESPÈCES EXISTENT ET POURQUOI LA QUALITÉ EST IMPORTANTE

La cannelle est l'épice obtenue à partir de l'écorce interne séchée des arbres du genre *Cinnamomum*, une matrice végétale complexe dont l'arôme et les propriétés biologiques dépendent de la composition chimique finale. En effet, lorsque l'on parle des propriétés et des bienfaits de la cannelle, il ne suffit pas de se référer au nom générique : l'espèce botanique, le processus de séchage et la conservation déterminent la quantité de cinnamaldéhyde, de polyphénols de cannelle et la variabilité réelle présents dans le produit. C'est pourquoi deux échantillons vendus comme « cannelle » peuvent avoir des caractéristiques différentes tant sur le plan sensoriel que nutritionnel [5]. En pratique, la différence entre un produit plus standardisé et un produit plus variable modifie la signification de tout résultat rapporté dans la littérature : une réponse observée avec un extrait ou avec une matière première spécifique ne se transfère pas automatiquement à chaque poudre ou bâtonnet commercialisé. Les revues sur la cannelle et le métabolisme soulignent en effet que l'identité botanique et la qualité du produit font partie intégrante de l'interprétation scientifique [6]. C'est pourquoi, avant de discuter des mécanismes métaboliques, il est nécessaire d'avoir une idée claire de ce que nous consommons réellement : une épice aromatique, une matière première végétale ou une préparation aux caractéristiques plus définies. Cette prémisse est utile car l'intérêt potentiel de l'épice ne concerne pas seulement l'arôme, mais aussi la manière dont le produit est interprété dans les études et dans l'usage alimentaire quotidien. Avant de parler de cannelle et de glycémie ou de cannelle et de résistance à l'insuline, il convient de clarifier les formes commerciales que nous rencontrons le plus souvent et pourquoi la qualité n'est pas un détail secondaire :

- L'espèce botanique oriente le profil chimique, l'arôme et l'utilisation alimentaire.
- La transformation modifie la stabilité, l'intensité sensorielle et la consistance du produit.
- La conservation influence la fraîcheur, la fiabilité et la teneur en composés actifs.
- L'étiquette est essentielle pour lire correctement les études et les produits commerciaux.

Après avoir défini pourquoi la qualité est importante, il est utile de distinguer les principales formes commerciales de l'épice. Cette différence permet de lire avec précision aussi bien les données scientifiques que les choix d'achat.

2.1 Cannelle de Ceylan et cannelle cassia : des différences réelles

La cannelle de Ceylan et la cannelle cassia sont les deux formes commerciales les plus répandues, mais elles n'ont pas le même profil botanique et chimique. La première est souvent considérée comme plus précieuse pour son arôme et sa finesse organoleptique ; la seconde est plus commune, plus intense et, en général, plus riche en coumarine, une substance qui demande de l'attention si la consommation est régulière. Cette différence ne concerne pas seulement le goût : elle modifie la façon dont le produit est interprété, surtout lorsque la cannelle est évaluée pour un usage continu et non comme un simple arôme occasionnel [1]. Dans une perspective de santé, le point central est que l'espèce déclarée sur l'étiquette aide à mieux comprendre le rapport entre les bénéfices potentiels et les limites pratiques. Même dans la littérature scientifique, les résultats obtenus avec une matière première spécifique ne peuvent pas être appliqués automatiquement à toutes les cannelles du commerce. C'est pourquoi la distinction entre Ceylan et cassia est le premier filtre utile pour parler sérieusement de qualité, d'usage alimentaire et de sécurité, avant même d'aborder les éventuels effets métaboliques.

2.2 Où trouve-t-on la cannelle et comment est-elle produite ?

La cannelle provient de la partie interne de l'écorce d'arbres tropicaux du genre *Cinnamomum*, cultivés dans des régions chaudes et humides. Après la récolte, l'écorce est séchée et transformée en bâtons ou en poudre, mais chaque étape peut influencer l'intensité aromatique, la stabilité et le contenu des composés caractéristiques. La conservation est également importante, car un produit mal exposé à la lumière, à la chaleur ou à l'humidité perd de sa qualité et devient moins fiable sur le plan pratique. Les indications sur la caractérisation des arômes rappellent que l'identité, le processus de production, la composition et la stabilité



sont des éléments centraux pour définir correctement un ingrédient [2]. Pour l'acheteur, cela signifie que la provenance, la dénomination botanique et les méthodes de transformation ne sont pas des détails marginaux. Un bâtonnet bien conservé peut être plus utile qu'une poudre anonyme et oxydée, surtout si l'on souhaite évaluer l'épice dans le cadre d'un régime alimentaire axé sur la santé et non seulement comme condiment. La qualité est donc le pont entre le monde botanique et l'utilisation concrète en cuisine.

2.3 Composés bioactifs de la cannelle : cinnamaldéhyde, polyphénols et eugénol

La cannelle contient un mélange complexe de molécules bioactives, et son intérêt nutritionnel découle précisément de cette composition. Le cinnamaldéhyde est le composé aromatique le plus caractéristique et l'une des molécules les plus étudiées pour ses effets biologiques potentiels, mais il n'agit pas seul. Les polyphénols, les flavonoïdes, l'acide cinnamique et l'eugénol contribuent conjointement aux activités observées en laboratoire et dans les études sur l'homme [5]. Cette pluralité est importante car elle suggère que l'épice fonctionne comme une matrice biologique intégrée, et non comme un principe actif isolé. En pratique, le profil final dépend de l'espèce, de la transformation et de la capacité de l'organisme à absorber et métaboliser les différents composés. Les revues pharmacologiques indiquent que le cinnamaldéhyde est impliqué dans les processus oxydatifs, inflammatoires et métaboliques, mais ces observations ne constituent pas une preuve clinique définitive [11]. Pour le lecteur, le message est simple : la cannelle a une justification biologique, mais sa signification réelle dépend de ce que l'on achète, de la façon dont elle est conservée et de la façon dont elle sera étudiée dans les chapitres suivants.

3. CANNELLE ET MÉTABOLISME : COMMENT ELLE AGIT SUR LA GLYCÉMIE, L'INSULINE ET LES LIPIDES

Dans le métabolisme humain, la cannelle est principalement étudiée pour son impact possible sur le métabolisme du glucose, c'est-à-dire l'ensemble des processus par lesquels l'organisme produit, utilise et stocke les sucres. Dans cette perspective, le sujet ne concerne pas seulement la glycémie à jeun, mais aussi la qualité de la réponse insulinaire et la gestion des

lipides circulants. Les composés bioactifs de l'épice, en particulier le cinnamaldéhyde et les polyphénols de la cannelle, ont été associés à des variations de certains marqueurs métaboliques dans des études précliniques et cliniques [6][9]. Cependant, l'effet observé n'est pas constant : il dépend du contexte, de la durée de la prise et des caractéristiques des personnes impliquées. D'un point de vue pratique, cela signifie que la cannelle peut être considérée comme une alliée métabolique possible, mais pas une solution autonome. Les preuves suggèrent un rôle plus plausible chez les sujets présentant une résistance à l'insuline et un profil lipidique défavorable, tandis que dans les contextes métaboliques déjà bien contrôlés, l'effet tend à être moins évident [10][13]. Même lorsque des améliorations sont observées, elles concernent souvent des biomarqueurs intermédiaires et non des résultats cliniques définitifs. En d'autres termes, la cannelle peut s'intégrer dans un cadre de prévention ou de soutien nutritionnel, mais reste secondaire par rapport à l'alimentation, à l'activité physique et au traitement prescrit. Pour s'orienter parmi les résultats disponibles, il est utile de lire les données à trois niveaux différents :

- La glycémie peut diminuer chez certains sujets présentant des altérations métaboliques.
- L'insuline peut devenir plus efficace dans la gestion du glucose.
- Les triglycérides et le cholestérol peuvent montrer des variations favorables.
- La pression artérielle est un sujet distinct et non superposable.

Les trois aspects les plus discutés sont la glycémie, la sensibilité à l'insuline et le profil lipidique. Dans les paragraphes suivants, ces effets sont interprétés comme des signaux métaboliques, et non comme des promesses thérapeutiques.

3.1 La cannelle abaisse-t-elle vraiment la glycémie ?

La glycémie est le paramètre qui attire le plus souvent l'attention lorsqu'on parle de cannelle, surtout chez les personnes atteintes de prédiabète ou de diabète de type 2. Les preuves disponibles indiquent que l'épice peut contribuer à réduire la glycémie à jeun dans certains contextes, mais le résultat n'est pas uniforme. Dans plusieurs méta-analyses, des améliorations



modestes sont observées, tandis que d'autres essais ne montrent pas de variations significatives des biomarqueurs glycémiques [9][10]. Cela ne signifie pas que le bénéfice est absent, mais qu'il n'apparaît pas de manière stable dans tous les groupes étudiés. Le point clé est le contexte : ceux qui partent de valeurs plus altérées ont tendance à montrer des signaux plus intéressants que ceux qui ont déjà un contrôle métabolique satisfaisant. La forme du produit, la durée de la prise et la dose peuvent également influencer le résultat. C'est pourquoi la cannelle ne doit pas être interprétée comme un correcteur immédiat de la glycémie, mais comme un soutien supplémentaire possible à considérer dans le cadre d'un parcours plus large d'alimentation et de suivi clinique.

3.2 Cannelle et résistance à l'insuline : ce que montrent les études

La résistance à l'insuline est l'une des cibles les plus intéressantes de la cannelle car elle représente un nœud physiopathologique commun au diabète de type 2, à l'obésité viscérale et au syndrome métabolique. Dans cette condition, les tissus répondent moins efficacement à l'insuline, et l'organisme doit en produire davantage pour maintenir la glycémie stable. Certaines études suggèrent que les composés de la cannelle peuvent améliorer la réponse cellulaire à l'hormone et faciliter le métabolisme du glucose, avec des effets observés sur des indices tels que HOMA-IR et l'insulinémie [27][9]. HOMA-IR est un indicateur indirect de la résistance à l'insuline calculé à partir de la glycémie et de l'insuline à jeun : plus il est élevé, plus il indique des difficultés dans le contrôle métabolique. Cependant, les résultats ne sont pas toujours superposables et dépendent souvent du profil initial des participants. En pratique, la cannelle semble avoir un potentiel de modulation, non de correction autonome, et son utilité est plus plausible lorsque la résistance à l'insuline est déjà présente.

3.3 Cannelle et cholestérol : triglycérides, LDL et HDL

Outre la glycémie, la cannelle a été évaluée pour ses effets possibles sur le profil lipidique, qui comprend les triglycérides, le LDL et le HDL. Les méta-analyses et les revues disponibles indiquent que chez certains

groupes de personnes, des réductions des triglycérides et du cholestérol LDL peuvent apparaître, avec des effets souvent plus modérés sur le HDL [13][6]. Le LDL est la fraction du cholestérol la plus associée à l'accumulation dans les artères lorsqu'elle est élevée, tandis que le HDL contribue au transport inverse du cholestérol ; les triglycérides reflètent quant à eux une partie importante du métabolisme énergétique. Là encore, le message correct est prudent : la cannelle ne remplace pas les interventions hypolipémiantes, mais peut tout au plus les accompagner. L'ampleur de la réponse varie avec la dose, la durée et le profil métabolique de départ, et les meilleurs résultats semblent apparaître chez les sujets présentant déjà des altérations cardiométaboliques. Le sujet est pertinent car il relie l'épice non seulement au sucre dans le sang, mais aussi au risque métabolique global.

4. MÉCANISMES BIOLOGIQUES DE LA CANNELLE : AMPK, MTOR, GLUT4 ET INFLAMMATION

Pour comprendre les possibles propriétés et bienfaits de la cannelle sur le plan métabolique, il est utile d'examiner les mécanismes cellulaires avant même les effets cliniques. La cannelle contient des composés bioactifs, notamment le cinnamaldéhyde et divers polyphénols de la cannelle, qui, dans des modèles expérimentaux, peuvent moduler les signaux impliqués dans le métabolisme du glucose, l'utilisation de l'énergie et la réponse au stress oxydatif. En termes simples, ils n'agissent pas comme un médicament "unique", mais comme un mélange capable d'intervenir à plusieurs étapes de la régulation cellulaire. Cela explique pourquoi la littérature la relie à la fois à la cannelle et à la glycémie, ainsi qu'à des processus plus larges, tels que la cannelle et la résistance à l'insuline et l'inflammation chronique [5][6]. Dans l'ensemble, ces cibles rendent plausible un effet de la cannelle sur la gestion du métabolisme du glucose, mais avec une distinction importante : les données de laboratoire décrivent une justification, pas une garantie de bénéfice clinique. Par exemple, l'activation de l'AMPK et la modulation de mTOR ont été observées dans différents modèles précliniques, tandis que l'amélioration de la captation du glucose via GLUT4 a été documentée principalement dans des cellules et tissus expérimentaux [4][24] [26]. La réduction des signaux inflammatoires a également été



proposée comme l'une des façons dont la cannelle pourrait soutenir une meilleure réponse métabolique [6][16]. En d'autres termes, les mécanismes expliquent le "pourquoi", mais l'ampleur de l'effet chez l'homme doit toujours être vérifiée par des études cliniques. Les points biologiques les plus étudiés aident à mieux interpréter ces données :

- L'AMPK oriente la cellule vers une utilisation plus efficace de l'énergie disponible.
- mTOR intègre les nutriments et la croissance, influençant également l'autophagie.
- GLUT4 favorise l'entrée du glucose dans les tissus musculaires.
- L'inflammation chronique peut atténuer la réponse métabolique normale.

Les mécanismes de la cannelle sont mieux compris en observant comment elle interagit avec les principaux capteurs cellulaires d'énergie et les signaux qui régulent le glucose. Dans les paragraphes suivants, nous examinerons, un par un, l'AMPK, le mTOR, le GLUT4 et le lien avec l'inflammation.

4.1 Cannelle et AMPK : le capteur énergétique de la cellule

L'AMPK est l'un des principaux capteurs énergétiques de la cellule : elle s'active lorsque l'énergie disponible diminue et pousse le métabolisme vers une utilisation plus efficace des ressources. Dans ce contexte, certains composés de la cannelle, notamment le cinnamaldéhyde, ont été associés à l'activation de l'AMPK dans des modèles expérimentaux [3][11] [24]. La signification biologique est pertinente car l'AMPK favorise les processus d'« économie » et de maintenance cellulaire, y compris l'autophagie, c'est-à-dire le recyclage des composants endommagés. Cela aide à expliquer pourquoi la cannelle est souvent discutée dans le cadre de la cannelle et de la glycémie : une cellule qui utilise mieux les substrats énergétiques a tendance à mieux gérer le glucose. Certaines études précliniques relient cette voie à une meilleure utilisation des nutriments et à un environnement cellulaire moins stressé [24][26]. Il reste cependant essentiel de ne pas confondre une plausibilité mécanistique avec une preuve clinique définitive : activer l'AMPK en laboratoire n'équivaut pas automatiquement à obtenir de la même manière un bénéfice mesurable chez l'homme.

4.2 Cannelle, mTOR et autophagie : croissance cellulaire et recyclage

mTOR est une voie centrale qui intègre la disponibilité des nutriments, la croissance cellulaire et les signaux anaboliques. Lorsqu'elle reste excessivement active, elle peut réduire l'autophagie, le mécanisme par lequel la cellule élimine et réutilise les parties endommagées. La cannelle, en particulier par le biais du cinnamaldéhyde et des composés apparentés, a été étudiée pour sa capacité à moduler cet axe et à favoriser un équilibre plus proche de la maintenance cellulaire [4][11] [29]. Dans les modèles expérimentaux, cela se traduit par une régulation plus fine entre la croissance et le recyclage interne, un sujet intéressant également pour la relation entre le métabolisme et le vieillissement biologique. Il ne faut cependant pas y voir un effet « anti-croissance » au sens absolu : il s'agit plutôt d'un rééquilibrage possible des signaux lorsque l'excès nutritionnel maintient mTOR chroniquement active. C'est pourquoi la cannelle est souvent liée, sur le plan théorique, à la santé métabolique et à la capacité de la cellule à mieux s'adapter aux stress énergétiques [21][29].

4.3 Cannelle et GLUT4 : comment elle favorise l'entrée du glucose

GLUT4 est le transporteur qui permet au glucose de pénétrer dans les cellules musculaires et adipeuses, et c'est l'un des points les plus importants pour comprendre l'insulinorésistance. Dans les modèles expérimentaux, la cannelle semble favoriser la disponibilité de GLUT4 sur la membrane cellulaire et ainsi améliorer la captation du glucose [24][38] [40][46]. Ce point est crucial : il ne s'agit pas seulement de « faire baisser la glycémie », mais de comprendre comment le glucose est distribué par les tissus. Si GLUT4 fonctionne mieux, le glucose est utilisé plus efficacement et la demande d'insuline peut être moins lourde pour l'organisme. C'est l'une des raisons pour lesquelles la cannelle est étudiée en relation avec la cannelle et l'insulinorésistance et le métabolisme du glucose. Ici aussi, cependant, la donnée la plus solide est préclinique : l'idée est biologiquement convaincante, mais sa traduction clinique dépend de la dose, de la durée de l'intervention et des caractéristiques des personnes étudiées [45][49] [51].



5. CANNELLE ET MALADIES MÉTABOLIQUES : DIABÈTE, SYNDROME MÉTABOLIQUE ET STÉATOSE HÉPATIQUE

Dans les maladies métaboliques, la cannelle a été évaluée pour sa capacité à intervenir sur plusieurs aspects du métabolisme du glucose et des lipides, sans pour autant remplacer les thérapies établies. Le métabolisme du glucose désigne l'ensemble des processus qui régulent l'utilisation, le stockage et la libération du glucose dans l'organisme, un équilibre particulièrement pertinent dans le diabète de type 2, le syndrome métabolique et la stéatose hépatique. Dans ce contexte, les composés de l'épice, notamment le cinnamaldéhyde et les polyphénols de la cannelle, ont été associés à des améliorations de certains indicateurs métaboliques, mais avec une intensité et une cohérence très variables [6]. Dans le diabète de type 2, la cannelle a été évaluée comme complément nutritionnel, principalement pour comprendre si elle peut améliorer le contrôle glycémique chez les personnes déjà sous traitement. Les méta-analyses indiquent des bénéfices possibles sur la glycémie, l'HbA1c et l'insulinémie, mais le tableau n'est pas uniforme et ne justifie pas une utilisation en remplacement de la thérapie pharmacologique [9][10]. Dans le syndrome métabolique, la discussion est plus large, car les altérations de la glycémie, la dyslipidémie, l'excès de poids abdominal et souvent l'hypertension coexistent chez le même patient : ici, la cannelle peut contribuer au tableau général, mais toujours de manière subordonnée au régime alimentaire, à l'activité physique et au contrôle du poids [13]. Pour la stéatose hépatique, en revanche, les preuves sont encore plus prudentes. Les études mécanistiques suggèrent que certains composants de l'épice peuvent influencer les voies liées à l'accumulation lipidique et à la réponse au stress oxydatif, mais chez l'homme, les données cliniques sont limitées et ne permettent pas de parler d'un effet thérapeutique solide [6][21]. En pratique, la cannelle peut être considérée comme un soutien possible dans le cadre d'un plan cardiometabolique plus large, et non comme une solution autonome pour le diabète, le syndrome métabolique ou la stéatose hépatique. Pour faciliter la lecture des preuves, il convient de distinguer les trois scénarios cliniques les plus étudiés :

- Dans le diabète de type 2, l'attention est portée sur la glycémie, l'HbA1c et l'insulinémie.
- Dans le syndrome métabolique, l'effet combiné possible sur plusieurs facteurs de risque est important.
- Dans la stéatose hépatique, le rapport entre l'accumulation de graisse et l'insulinorésistance est particulièrement intéressant.
- Les résultats dépendent souvent de la durée, de la dose et des caractéristiques des participants.

Les preuves concernant la cannelle dans les maladies métaboliques se répartissent en trois domaines principaux : le contrôle glycémique, le profil cardiometabolique global et la santé hépatique. Dans chaque cas, la valeur réelle dépend de la qualité des études et du profil clinique de la personne.

5.1 La cannelle dans le diabète de type 2 : ce que suggèrent les méta-analyses

Dans le diabète de type 2, la cannelle a été principalement évaluée comme complément nutritionnel, dans le but de comprendre si elle peut améliorer certains paramètres du contrôle métabolique. Les méta-analyses disponibles indiquent des bénéfices possibles sur la glycémie, l'HbA1c, l'insulinémie et le profil lipidique, mais le tableau n'est pas uniforme et dépend beaucoup de la durée, de la dose, de la forme utilisée et des caractéristiques de l'étude [10][9]. L'HbA1c, ou hémoglobine glyquée, reflète l'évolution moyenne de la glycémie dans le temps et est souvent utilisée pour évaluer le contrôle du diabète. Cela signifie que la cannelle ne doit pas être présentée comme une solution autonome au diabète, mais plutôt comme un soutien possible chez les personnes déjà engagées dans un parcours de soins. Pour le public, la question récurrente est : peut-elle vraiment aider les personnes atteintes de diabète ? La réponse la plus correcte est que les données sont prometteuses, mais ne remplacent pas la thérapie. Certains ECR ont montré des améliorations, d'autres non, et cette variabilité fait partie du tableau scientifique à communiquer avec transparence [6].

5.2 Cannelle et syndrome métabolique : le tableau d'ensemble

Le syndrome métabolique est une condition complexe dans laquelle coexistent des altérations de la glycémie,



une dyslipidémie, une augmentation du tour de taille et souvent une pression artérielle élevée. La cannelle est pertinente dans ce scénario car ses effets potentiels touchent plusieurs composantes simultanément, du contrôle glycémique au profil lipidique [13]. Cependant, précisément en raison de sa complexité, le syndrome métabolique ne peut être interprété comme la simple somme de paramètres individuels : le poids corporel, l'inflammation, le régime alimentaire et l'activité physique modifient considérablement l'impact réel de toute intervention nutritionnelle. Les synthèses disponibles suggèrent un bénéfice global possible, mais ni uniforme ni définitif [25]. La cannelle, dans ce contexte, peut être interprétée comme un soutien complémentaire utile pour renforcer les stratégies déjà mises en place concernant la qualité de l'alimentation et la régularité comportementale. Il est donc important de ne pas considérer l'épice comme un remède isolé, mais comme un élément qui peut s'intégrer dans un parcours plus large de prévention cardiometabolique. La réponse à l'utilisateur doit rester conditionnée par le tableau clinique global et non par les seuls chiffres de laboratoire [7].

5.3 Cannelle et stéatose hépatique : un soutien possible pour le foie gras

La stéatose hépatique est étroitement liée à l'excès d'énergie, à l'insulinorésistance et à l'accumulation de lipides dans le foie. Dans ce contexte, la cannelle a été étudiée pour le rôle possible de certains de ses composés dans la promotion d'un métabolisme plus efficace et la réduction des signaux qui poussent l'organisme à accumuler de la graisse hépatique [6]. Les preuves les plus intéressantes proviennent principalement de modèles expérimentaux et de revues mécanistiques, tandis que les données cliniques chez l'homme sont encore moins convaincantes. Une méta-analyse sur les enzymes hépatiques n'a pas montré de bénéfices clairs sur les AST, ALT et ALP, ce qui incite à ne pas surestimer le rôle de la cannelle dans le foie gras. C'est pourquoi le sujet doit être présenté avec équilibre : la cannelle n'est pas un traitement pour la stéatose hépatique, mais elle peut faire partie d'une approche plus large comprenant l'alimentation, l'activité physique et la réduction de l'excès calorique. La recherche sur la cannelle et le foie gras est très concrète et utile pour de nombreux lecteurs, mais la réponse doit être basée sur

des preuves encore partielles [21].

6. DOSE, SÉCURITÉ ET DIFFÉRENCES ENTRE LA CANNELLE DE CEYLAN ET LA CANNELLE CASSIA

Lorsque l'on évalue la cannelle dans une perspective de santé, la première question ne concerne pas seulement ses effets possibles sur la cannelle et la glycémie ou la cannelle et l'insulinorésistance, mais aussi sa tolérabilité dans le temps. La dose signifie la quantité réellement ingérée, tandis que la sécurité indique la marge dans laquelle une utilisation alimentaire reste raisonnable pour la plupart des gens. C'est important car la même épice peut être un simple arôme en cuisine ou un produit pris régulièrement pour rechercher un effet métabolique. Dans ce dernier cas, la prudence est de mise, surtout si la consommation est quotidienne et prolongée [5][6]. Le thème de la sécurité ne doit pas être interprété de manière alarmiste, mais comme une invitation à distinguer entre les différentes utilisations et les différentes personnes. En général, les preuves suggèrent qu'une consommation alimentaire modérée est bien tolérée, tandis que la prise continue de doses plus élevées mérite de la prudence, surtout si elle est associée à d'autres conditions cliniques ou à des compléments. Dans cette perspective, cela vaut également pour ceux qui utilisent la cannelle dans le but de soutenir le métabolisme du glucose ou les paramètres cardiovasculaires, y compris la cannelle et l'hypertension artérielle. La forme d'ingestion, la durée et la variété utilisée pèsent plus que le slogan "naturel = sûr" [6][9][13]. Pour s'orienter de manière pratique, il convient de garder à l'esprit quelques aspects clés :

- La coumarine dans la cannelle de Chine (cassia) nécessite une attention particulière en cas d'utilisation fréquente.
- La cannelle de Ceylan est généralement préférée pour une consommation habituelle.
- Des quantités élevées modifient le profil de sécurité de l'épice.
- Les extraits concentrés ne sont pas équivalents à la cannelle utilisée en cuisine.

La sécurité de la cannelle est mieux comprise en examinant d'abord le risque lié à la cassia, puis le problème de la quantité, et enfin la prudence nécessaire avec les médicaments. Ces trois aspects sont liés et aident à évaluer la consommation



quotidienne de manière réaliste.

6.1 La coumarine dans la cannelle cassia : pourquoi il faut être prudent

La coumarine est l'une des principales raisons pour lesquelles toutes les cannelles ne peuvent pas être considérées comme égales en termes de sécurité. Dans la cannelle cassia, sa présence est généralement plus élevée que dans la cannelle de Ceylan, ce qui modifie le profil de risque, surtout lorsque la consommation devient habituelle. Il ne s'agit pas de diaboliser une épice courante, mais de reconnaître qu'une utilisation occasionnelle en cuisine a une signification différente d'une consommation quotidienne et abondante. Les revues sur la sécurité et les usages médicaux soulignent que le problème survient principalement avec des doses plus importantes ou des périodes plus longues, en particulier lorsque l'épice est utilisée comme support continu et non comme simple arôme [61][62]. En pratique, la question utile n'est pas de savoir si la cassia est « dangereuse » en soi, mais si la quantité et la fréquence sont compatibles avec le contexte individuel. Cela est d'autant plus vrai pour les personnes ayant une plus grande sensibilité hépatique ou prenant déjà des produits ayant un effet métabolique.

6.2 Quelle quantité de cannelle peut-on consommer par jour

Il dosage universel n'existe pas, car la sécurité dépend du type de cannelle, de la sensibilité individuelle et de l'utilisation éventuelle de compléments concentrés. Les revues disponibles indiquent qu'une consommation alimentaire modérée est généralement bien tolérée, tandis qu'une utilisation plus proche d'un soutien fonctionnel requiert une plus grande prudence [61][62]. Il est donc utile de distinguer entre l'usage gastronomique, l'usage régulier et la supplémentation. Une cuillère à café dans l'alimentation n'a pas la même signification que des prises répétées chaque jour, surtout s'il s'agit de cannelle de Chine. La question n'est pas de fixer un seuil valable pour tous, mais de comprendre que la même épice peut être compatible avec une alimentation courante et moins adaptée à une consommation continue élevée. Cela est particulièrement pertinent lorsque la cannelle est

choisie pour des raisons liées à la glycémie ou à d'autres paramètres métaboliques, car l'objectif de bien-être ne doit pas se transformer en une consommation excessive. En d'autres termes, la dose, la fréquence et la durée comptent plus que l'idée générique de « naturel ».

6.3 Cannelle et interactions médicamenteuses : qui doit consulter son médecin

Lorsque la cannelle est utilisée régulièrement ou sous forme concentrée, il est également opportun de considérer les interactions possibles avec les médicaments. L'attention est plus grande chez les personnes sous traitement pour la glycémie, la tension artérielle ou d'autres affections chroniques, non pas parce que l'épice est automatiquement problématique, mais parce qu'elle peut s'ajouter à des effets déjà présents. Le point le plus concret n'est pas seulement l'interaction directe, mais la superposition d'effets sur des paramètres que le médecin surveille déjà. Par exemple, chez une personne sous traitement hypoglycémiant, l'ajout d'un extrait nécessite plus de contrôle, surtout si la prise est quotidienne. Les revues de sécurité soulignent précisément cet aspect : l'utilisation médicinale ou prolongée mérite une évaluation clinique, tandis que l'utilisation alimentaire occasionnelle est une autre chose [61][62]. Il est judicieux de demander un avis professionnel en cas de grossesse, d'hépatopathie, de traitement chronique ou d'utilisation de produits concentrés. De cette façon, la cannelle reste un aliment, sans être traitée comme un remède inoffensif à tout prix.

7. PREUVES SCIENTIFIQUES SUR LA CANNELLE : ÉTUDES CLINIQUES, MÉTA-ANALYSES ET LIMITES

Lorsque l'on analyse les propriétés et les bienfaits de la cannelle dans un contexte clinique, la question n'est pas de savoir si elle « fonctionne » de manière absolue, mais de comprendre dans quelles conditions l'effet est mesurable et à quel point il est fiable. Les revues de la littérature montrent un signal globalement favorable sur le métabolisme du glucose, le profil lipidique et, dans certains cas, la pression artérielle, mais avec une grande variabilité entre les études et des résultats pas toujours superposables [9][13]. En d'autres termes, la cannelle semble prometteuse comme support



nutritionnel, et non comme solution autonome ou substitut aux thérapies établies. Les méta-analyses sont utiles car elles regroupent plusieurs études et augmentent la force des preuves, mais elles n'annulent pas les limites des travaux initiaux. Dans l'ensemble, les synthèses disponibles indiquent des bénéfices possibles, surtout sur les paramètres glycémiques et certains marqueurs cardiométaboliques, avec un effet moyen qui tend à être modeste [25]. Cela signifie que la cannelle peut jouer un rôle en complément d'un régime alimentaire et d'un mode de vie, surtout lorsque l'objectif est d'améliorer progressivement certains indicateurs métaboliques. Il reste cependant important de ne pas confondre un signal statistique avec une preuve définitive : pour parler d'un effet clinique robuste, il faut des études plus longues, plus homogènes et mieux contrôlées, capables de clarifier qui répond réellement et avec quelles préparations [10]. Pour interpréter correctement ces données, il convient de distinguer les résultats répétés des principales sources d'incertitude :

- Les méta-analyses montrent des signaux positifs mais hétérogènes entre les différentes études cliniques.
- Les essais de petite taille et de courte durée limitent la solidité des conclusions sur l'efficacité.
- Les différences entre les doses, les extraits et les variétés rendent difficile la comparaison directe.
- Les effets semblent plus évidents dans les troubles métaboliques déjà présents.

Les preuves concernant la cannelle doivent être lues à deux niveaux : ce qui ressort des méta-analyses et ce que les essais individuels permettent réellement de conclure. Dans les résultats les plus solides, il ne s'agit pas d'un effet miraculeux, mais de la cohérence du signal entre différentes études.

7.1 Ce que disent les méta-analyses sur la cannelle

Les méta-analyses sont l'outil le plus utile pour comprendre si un effet est reproductible, car elles combinent plusieurs études cliniques et réduisent le poids du hasard. Dans le cas de la cannelle, les revues disponibles indiquent une possible amélioration de la glycémie, de la résistance à l'insuline, des lipides et, dans certaines analyses, également de la pression artérielle [13][25]. Cependant, le message central n'est

pas que toutes les études disent la même chose : au contraire, des différences importantes apparaissent entre la durée du traitement, les caractéristiques des participants et le type de préparation utilisée. C'est précisément cette variabilité qui explique pourquoi les conclusions restent prudentes. Un résultat agrégé favorable, en effet, n'équivaut pas à une démonstration définitive d'efficacité clinique. La lecture la plus correcte est qu'il existe un signal prometteur, surtout dans les contextes métaboliques, mais avec une intensité d'effet souvent modérée et pas toujours uniforme [9].

7.2 Cannelle : bénéfices réels et limites des preuves

Évaluer les bénéfices réels de la cannelle implique de distinguer la plausibilité biologique de la démonstration clinique. Une partie des preuves provient de modèles précliniques, tandis que chez l'homme, de nombreuses études sont de petite taille, hétérogènes et souvent de durée limitée ; par conséquent, les résultats doivent être interprétés avec prudence. Certains essais montrent des améliorations de la glycémie et d'autres marqueurs métaboliques, mais l'ampleur de l'effet est généralement limitée et pas toujours cohérente d'une expérimentation à l'autre [10][13]. Cela ne rend pas les données inutiles : cela indique plutôt que la cannelle pourrait être plus appropriée comme soutien dans le cadre d'une intervention nutritionnelle plus large que comme stratégie isolée. Une autre limite importante est l'absence, dans de nombreux travaux, d'une comparaison rigoureuse entre différentes préparations et protocoles standardisés. Pour le lecteur, cela signifie une chose simple : la cannelle a un profil intéressant, mais la qualité des preuves ne justifie pas des interprétations excessives ou des conclusions absolues [25].

7.3 Les faux mythes sur la cannelle qui circulent en ligne

En ligne, la cannelle est souvent présentée comme un remède capable de toujours abaisser la glycémie, de « guérir » le diabète ou de remplacer d'autres interventions diététiques. Ce récit est problématique car il transforme des signaux partiels en promesses absolues, ignorant le contexte clinique et la qualité des preuves. La littérature disponible ne soutient pas l'idée



d'un effet universel, ni celle d'une réponse identique pour tous les sujets ; au contraire, elle indique des bénéfices possibles mais variables, influencés par les caractéristiques de l'étude et de la population observée [9][13]. Dire que la cannelle est sans intérêt serait tout aussi incorrect : certaines données sur le métabolisme du glucose, l'inflammation chronique et les facteurs cardiométaboliques sont cohérentes avec un rôle de soutien [25]. Le point n'est donc pas de choisir entre l'enthousiasme et le rejet, mais de lire les preuves avec méthode. En résumé, la cannelle est une épice avec un potentiel, pas un traitement miraculeux.

8. LA CANNELLE EN PRATIQUE : COMMENT L'UTILISER, LA CHOISIR ET L'INTÉGRER À SON ALIMENTATION

Concrètement, la cannelle est mieux utilisée lorsqu'elle fait partie d'une alimentation régulière et non d'une approche improvisée à « forte dose ». L'utilisation pratique signifie choisir une forme adaptée à l'objectif, l'incorporer dans des recettes compatibles avec son arôme et ne pas s'attendre à des effets immédiats ou équivalents à ceux d'un complément. En cuisine, elle peut aider à rendre plus agréables des aliments simples comme le yaourt, l'avoine, les fruits ou les boissons chaudes, avec un avantage supplémentaire : elle facilite l'adhésion à un régime alimentaire plus ordonné. Lorsque le produit est concentré, le passage d'épice à supplément modifie le profil d'utilisation et exige plus d'attention à la dose, à la qualité et à la continuité de la prise [5][9]. Du point de vue alimentaire, la cannelle fonctionne bien lorsqu'elle accompagne le repas au lieu de le remplacer ou de le « corriger ». C'est particulièrement utile pour ceux qui veulent améliorer la qualité globale de leur alimentation par de petits gestes répétables : une pincée sur un petit-déjeuner riche en fibres, un bâtonnet en infusion, une note aromatique dans les desserts faits maison à la place de sucres ajoutés plus abondants. Même si les études sur les maladies métaboliques montrent des signaux intéressants, la gestion quotidienne reste plus importante que le geste isolé : la cannelle peut avoir un sens en tant qu'ingrédient stratégique, non comme un raccourci. En pratique, le meilleur choix est celui qui s'intègre continuellement dans le style alimentaire, en prêtant attention à la provenance et sans surestimer le rôle de l'épice [6][13]. Pour s'orienter de manière

pratique, il convient de réfléchir à trois aspects essentiels avant l'achat et l'utilisation quotidienne :

- La forme du produit influence le contrôle, la praticité et l'intensité de l'utilisation.
- L'étiquette aide à distinguer l'origine, l'espèce et la fiabilité déclarée.
- L'intégration aux repas rend la prise plus constante et moins forcée.
- Le choix doit être adapté à l'objectif nutritionnel et à la tolérance personnelle.

Dans la pratique quotidienne, il ne s'agit pas seulement d'utiliser de la cannelle, mais de choisir la forme la plus cohérente avec l'objectif. Ensuite, il faut comprendre comment l'incorporer dans les repas et comment lire ce que le produit déclare sur l'étiquette.

8.1 Cannelle en poudre, en bâton ou en complément : que choisir

Le choix entre la cannelle en poudre, en bâton ou en complément modifie la manière dont le produit est utilisé et perçu. Le bâton est souvent la solution la plus simple pour les infusions, les cuissons lentes et les préparations maison, car il permet une utilisation intuitive et moins ambiguë. La poudre est plus pratique à ajouter aux aliments déjà préparés, mais elle exige une plus grande attention à la qualité de la matière première et à l'identité réelle du produit. Les compléments, en revanche, ne sont pas une simple « manière plus forte » d'utiliser l'épice : ils concentrent les composés bioactifs et déplacent l'utilisation du plan culinaire à celui de la supplémentation, avec des exigences différentes de prudence et de continuité [5][9]. C'est pourquoi la décision devrait partir de l'objectif : arôme, praticité quotidienne ou utilisation fonctionnelle plus structurée. Dans tous les cas, la forme alimentaire reste la plus facile à gérer comme habitude durable.

8.2 Comment utiliser la cannelle en cuisine sans en abuser

L'utilisation en cuisine est le moyen le plus naturel d'intégrer la cannelle à l'alimentation sans en faire une intervention artificielle. L'épice se marie bien avec les petits-déjeuners à base de yaourt, d'avoine ou de fruits, les boissons chaudes et certaines préparations sucrées, mais elle peut aussi fonctionner dans des contextes salés si le profil aromatique est cohérent. L'avantage



pratique est qu'une petite quantité, répartie régulièrement, est plus facile à maintenir dans le temps qu'une consommation discontinue ou excessive. De plus, associer la cannelle à des aliments simples aide à construire une routine alimentaire plus ordonnée, surtout lorsque l'on recherche un soutien gustatif qui rend moins nécessaire l'ajout de sucres ou de condiments superflus. L'objectif n'est pas d'augmenter la quantité au maximum, mais d'utiliser la cannelle de manière crédible, agréable et compatible avec le reste de l'alimentation. Ainsi, son utilisation reste une habitude nutritionnelle, pas une promesse thérapeutique.

8.3 Cannelle et étiquettes : comment reconnaître un produit fiable

Lire l'étiquette est l'une des étapes les plus utiles pour utiliser la cannelle en toute connaissance de cause. Les informations vraiment importantes concernent la forme du produit, son origine, son éventuelle standardisation et la présence d'indications claires sur son contenu. Lorsque ces données manquent, le consommateur dispose de moins d'outils pour juger de la qualité et de la cohérence de ce qu'il achète, surtout dans le cas de la poudre, qui est moins immédiate à vérifier que le bâton. Dans un domaine comme celui des produits botaniques et des arômes, la transparence de la chaîne d'approvisionnement est décisive pour interpréter correctement le produit et le distinguer d'une épice générique sans références précises [1][2]. Une étiquette claire ne garantit pas à elle seule le résultat, mais elle réduit l'incertitude et permet un choix plus rationnel. C'est pourquoi, dans la pratique quotidienne, le contrôle des informations figurant sur l'étiquette est aussi important que le mode d'emploi : il permet d'éviter les achats mal informés et rend l'intégration de la cannelle dans l'alimentation plus fiable.

9. CANNELLE ET POPULATIONS À RISQUE : QUI DOIT ÊTRE LE PLUS PRUDENT

En présence de fragilités cliniques, la cannelle doit être considérée comme un ingrédient actif, et non comme une simple épice décorative. Cela est particulièrement vrai lorsque l'objectif est d'utiliser la cannelle et la glycémie de manière consciente, car l'effet sur le métabolisme du glucose peut s'ajouter à d'autres stratégies déjà en cours. La prudence

concerne surtout les personnes sous traitement médicamenteux, celles présentant une variabilité glycémique marquée et celles qui consomment des produits concentrés au lieu des quantités alimentaires habituelles. L'objectif n'est pas de créer une alarme, mais de reconnaître que la réponse individuelle peut être différente et que l'utilisation non supervisée n'est pas toujours neutre [10][25]. Dans le cas du diabète, du syndrome métabolique ou d'autres tableaux cardiométaboliques, la question principale est d'éviter à la fois l'automédication et l'idée qu'une épice puisse remplacer le traitement. Les preuves disponibles suggèrent des effets possibles sur certains biomarqueurs, mais pas une réponse uniforme pour tous les patients [9][13]. C'est pourquoi la cannelle peut rester une partie de l'alimentation, mais chez les sujets à risque, il est plus correct de l'intégrer dans un plan personnalisé, en prêtant attention aux symptômes, aux valeurs de contrôle et aux interactions avec les traitements déjà prescrits. La prudence est encore plus utile lorsque la consommation est habituelle et non occasionnelle. Pour s'orienter avec discernement, il est utile de distinguer certains scénarios où la marge de prudence augmente :

- Les personnes utilisant des médicaments hypoglycémifiants devraient mieux surveiller leur glycémie.
- Les personnes atteintes d'insulinorésistance peuvent bénéficier d'un avis professionnel.
- Les personnes souffrant d'hypertension artérielle doivent évaluer le contexte global.
- L'utilisation d'extraits concentrés demande plus d'attention que la cuisine quotidienne.

Dans cette section, l'accent est mis sur les situations où la cannelle mérite une attention particulière. L'objectif est de clarifier qui devrait être plus prudent et pourquoi, sans transformer l'épice en une interdiction généralisée.

9.1 Cannelle et diabète : quand une plus grande prudence est nécessaire

Chez les personnes atteintes de diabète, la cannelle peut sembler particulièrement intéressante, mais c'est précisément pour cette raison qu'elle nécessite une évaluation plus attentive. Si le patient utilise des médicaments hypoglycémifiants, l'ajout d'épices ou de compléments peut se superposer aux effets du



traitement et rendre opportun un suivi plus conscient des valeurs glycémiques. Cela n'implique pas que la cannelle soit absolument contre-indiquée ; cela signifie plutôt que son utilisation ne doit pas être considérée comme neutre lorsque la glycémie est déjà traitée par des moyens pharmacologiques. Les méta-analyses et les essais suggèrent un bénéfice possible sur certains biomarqueurs, mais aussi une variabilité importante des résultats [10][25]. L'utilisateur qui recherche cette information veut savoir s'il peut l'utiliser sans risque, et le contenu doit répondre de manière équilibrée, en évitant à la fois l'interdiction généralisée et l'auto-traitement. Le sujet est fort car la cannelle est souvent associée au diabète de manière automatique. Un article bien fait aide à distinguer le soutien nutritionnel, le suivi et l'auto-traitement, réduisant le risque d'interprétations inappropriées.

9.2 Cannelle pendant la grossesse et l'allaitement : ce qu'il faut savoir

Pendant la grossesse et l'allaitement, la prudence alimentaire est accrue, surtout lorsqu'il s'agit d'épices utilisées quotidiennement ou sous forme concentrée. La cannelle en tant qu'ingrédient culinaire occasionnel est une chose, l'utilisation régulière de grandes quantités ou d'extraits concentrés en est une autre. C'est pourquoi le sujet mérite un contenu autonome, qui répond aux questions les plus fréquentes sans se transformer en recommandation médicale. L'objectif est de clarifier qu'en cas de doute, il convient de considérer la quantité consommée et l'éventuelle utilisation de compléments. La littérature disponible ne fournit pas de preuves cliniques solides spécifiques à ces contextes, la prudence reste donc le principe le plus correct [1][5]. Les questions typiques sont : peut-on l'utiliser pendant la grossesse ? est-ce mauvais pour le bébé ? est-ce sûr pendant l'allaitement ? L'article peut donner un aperçu prudent et non alarmiste, en valorisant la différence entre l'usage gastronomique courant et la supplémentation concentrée.

9.3 Cannelle et foie : qui doit la limiter le plus

Lorsque l'on parle de cannelle et de sécurité, le foie est l'un des organes à considérer avec le plus d'attention, surtout en cas de consommation fréquente de cannelle

cassia ou de compléments concentrés. La raison principale est liée à la coumarine, ce qui rend le sujet pertinent pour ceux qui présentent déjà des altérations hépatiques ou pour ceux qui prennent des produits à forte dose. Il ne s'agit pas de soutenir que la cannelle cause nécessairement des dommages, mais de reconnaître que certains contextes exigent une prudence supplémentaire. Les revues sur les événements indésirables indiquent que l'usage médicinal ou prolongé mérite une surveillance clinique [6]. La méta-analyse sur les enzymes hépatiques n'a pas montré de bénéfices clairs pour les AST, ALT et ALP, ce qui renforce l'idée qu'il ne faut pas attribuer à l'épice un rôle hépatoprotecteur certain. La question « la cannelle est-elle mauvaise pour le foie ? » est très forte et doit être traitée clairement, avec un langage qui distingue le risque potentiel, l'habitude d'utilisation et les caractéristiques du produit. Ce contenu complète le bloc sur la sécurité, offrant un guide concret pour ceux qui veulent consommer l'épice avec plus de conscience.



10. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Cette synthèse réorganise les sources les plus représentatives de la doilist pour offrir une lecture essentielle, comparable et prudente des preuves sur la cannelle, le métabolisme, la sécurité et les effets cardiométaboliques possibles.

Sintesi delle evidenze scientifiche

Année de publication	Domaine étudié	Ce qu'indiquent les études	Principale limite	Niveau de preuve
2025	Métabolisme glucidique et lipidique	les preuves indiquent	Échantillons hétérogènes et critères d'évaluation de substitution	Méta-analyse [10]
2025	Facteurs cardiovasculaires et risque cardiométabolique	les preuves indiquent	Variabilité entre les doses, la durée et les populations	Méta-analyse [13]
2013	Contrôle glycémique dans le diabète de type 2	les études suggèrent	Courte durée et résultats non uniformes	Méta-analyse [52]
2020	Pression artérielle	les résultats ne sont pas uniformes	Effet moyen modeste et grande hétérogénéité	Méta-analyse [54]
2017	Profil lipidique	ont été observés	Comparaisons difficiles entre différentes préparations	Méta-analyse [55]
2022	Sécurité et tolérabilité	les études suggèrent	L'usage médicinal et les doses élevées requièrent de la prudence	Consensus scientifique [61]
2019	Événements indésirables	ont été observés	Manque de nombreuses données sur l'utilisation prolongée	Revue systématique [62]

11. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

LECTURE ÉDITORIALE DES PREUVES

Dans l'ensemble, la littérature disponible décrit la cannelle comme une épice avec une justification biologique plausible et des signaux cliniques intéressants, en particulier sur le plan métabolique. Les résultats les plus récurrents concernent la glycémie, l'insuline, l'HbA1c et certains lipides, avec une direction globalement favorable mais d'intensité variable. Le tableau est plus convaincant lorsque la cannelle est considérée comme un soutien dans un contexte nutritionnel structuré et chez des personnes présentant déjà des altérations métaboliques.

Cependant, la littérature reste conditionnée par l'hétérogénéité des espèces, des formes de produits,

des doses, de la durée et des caractéristiques des participants. De nombreuses études sont de petite taille et utilisent des indicateurs intermédiaires au lieu de résultats cliniques solides. La sécurité varie également beaucoup entre l'usage culinaire et l'utilisation concentrée, en particulier avec la casse. C'est pourquoi les conclusions doivent rester prudentes et non absolues.

NOTE CRITIQUE FINALE

Une lecture plus prudente des preuves met en évidence une tension constante entre la plausibilité biologique et la transférabilité clinique. D'une part, la cannelle présente des mécanismes cohérents avec une modulation possible du métabolisme du glucose, des lipides et de certains signaux inflammatoires ; d'autre part, les études disponibles ne sont pas homogènes en termes d'espèce, de dose, de durée et de qualité du



produit. Cette discontinuité rend difficile d'établir une frontière nette entre un effet réel et un simple signal statistique. La même prudence s'applique à la sécurité : l'utilisation alimentaire modérée n'équivaut pas à une utilisation concentrée, et la différence entre les formes commerciales modifie la signification de l'exposition. La partie la plus fragile de la littérature est celle qui tente de transformer des résultats partiels en conclusions générales. De nombreux travaux se concentrent sur les biomarqueurs, tandis que les résultats cliniques finaux et les évaluations à long terme restent moins solides. Par conséquent, le lecteur devrait considérer la cannelle comme une épice d'intérêt scientifique, mais pas comme une réponse univoque aux troubles métaboliques. La qualité du raisonnement, plus que la quantité d'études, reste le véritable critère de lecture.

CONCLUSIONS ET SYNTHÈSE ÉDITORIALE

La cannelle occupe une place intéressante entre l'alimentation, le métabolisme et la prévention, car elle combine une longue histoire d'utilisation culinaire avec une littérature scientifique en constante évolution. Cependant, son profil ne doit pas être simplifié en termes absolus. Les preuves les plus cohérentes montrent un soutien possible sur le contrôle glycémique, sur certains paramètres lipidiques et, de manière plus variable, sur les signaux inflammatoires et cardiovasculaires. Cela n'équivaut pas à une preuve d'efficacité universelle, mais suggère que l'épice peut avoir un rôle compatible avec une alimentation orientée vers l'équilibre métabolique. Un aspect central est la distinction entre l'usage alimentaire et l'emploi concentré. Dans la cuisine quotidienne, la cannelle reste avant tout un ingrédient aromatique, tandis que dans les extraits ou les prises prolongées, le poids biologique de la substance change complètement. Ici entrent en jeu l'espèce botanique, la dose, la fréquence et la qualité du produit. La différence entre Ceylan et cassia, par exemple, n'est pas un détail commercial : elle influence la présence de coumarine et donc le profil de prudence nécessaire. Dans un cadre éditorial sérieux, ces éléments ne doivent pas être présentés comme alarmistes, mais comme faisant partie de la bonne interprétation des données scientifiques. Du point de vue physiologique, la cannelle intéresse surtout les systèmes qui régulent le métabolisme du glucose, la réponse insulínique et

l'équilibre lipidique. Dans cette perspective s'inscrivent les mécanismes étudiés sur AMPK, mTOR et GLUT4, qui aident à expliquer pourquoi l'épice est discutée en relation avec l'insulinorésistance, le diabète de type 2 et le syndrome métabolique. Cependant, l'explication biologique ne doit pas être confondue avec une garantie clinique. Les meilleures données restent celles qui montrent un effet modéré et dépendant du contexte, tandis que les résultats plus ambitieux nécessitent encore des confirmations plus larges et homogènes. Pour le lecteur, le message le plus utile est que la cannelle peut être considérée comme un ingrédient intéressant dans une stratégie alimentaire globale, et non comme un remède isolé. Sa valeur apparaît lorsqu'elle est associée à des repas équilibrés, à la régularité des habitudes et à l'attention portée à la qualité du produit. En ce sens, la recherche sur la cannelle s'entrelace avec des thèmes plus larges de la nutrition moderne : densité qualitative du régime alimentaire, contrôle du risque cardiometabolique, sélection consciente des aliments et lecture critique des preuves. C'est précisément cette continuité entre épice, métabolisme et prévention qui rend le sujet utile non seulement pour ceux qui cherchent des informations sur les bienfaits de la cannelle, mais aussi pour ceux qui souhaitent comprendre comment de petits ingrédients peuvent s'intégrer dans un cadre de santé plus large et cohérent. La cannelle, en somme, est intéressante lorsqu'elle est traitée comme faisant partie d'un système alimentaire, et non comme un raccourci.

Aggiornato al 01/07/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

12. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] Botanicals

2025

EFSA

DOI: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/botanicals>

[2] Flavourings

2025

EFSA

DOI: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/flavourings>



- [3] **Cinnamaldehyde prevents adipocyte differentiation and adipogenesis via regulation of peroxisome proliferator-activated receptor- γ (PPAR γ) and AMP-activated protein kinase (AMPK) pathways**
Kim et al., 2011
Journal of Agricultural and Food Chemistry
DOI: <https://doi.org/10.1021/jf104814t>
- [4] **Dietary cinnamon promotes longevity and extends healthspan via mTORC1 and autophagy signaling**
Guo et al., 2025
Aging Cell
DOI: <https://doi.org/10.1111/acel.14448>
- [5] **Pharmacological properties and their medicinal uses of Cinnamomum: a review**
Kumar et al., 2019
Journal of Pharmacy and Pharmacology
DOI: <https://doi.org/10.1111/jphp.13173>
- [6] **Cinnamon for Metabolic Diseases and Their Cardiovascular and Hepatic Complications: A Mechanistic Review**
Wu et al., 2024
The American Journal of Chinese Medicine
DOI: <https://doi.org/10.1142/s0192415x24500915>
- [7] **Cinnamon: a nutraceutical supplement for the cardiovascular system**
Mohammadabadi et al., 2024
Archives of Medical Science – Atherosclerotic Diseases
DOI: <https://doi.org/10.5114/amsad/184245>
- [8] **Effect of cinnamon as a Chinese herbal medicine on markers of cardiovascular risk in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**
Xiaomei et al., 2024
European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.07.032>
- [9] **The beneficial effects of cinnamon among patients with metabolic diseases: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized-controlled trials**
Kutbi et al., 2022
Critical Reviews in Food Science and Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1896473>
- [10] **Effects of cinnamon supplementation on metabolic biomarkers in individuals with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis**
de Moura et al., 2025
Nutrition Reviews
DOI: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae058>
- [11] **Advances in pharmacological effects and mechanism of action of cinnamaldehyde**
Guo et al., 2024
Frontiers in Pharmacology
DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1365949>
- [12] **Cinnamon and cognitive function: a systematic review of preclinical and clinical studies**
Nakhaee et al., 2024
Nutritional Neuroscience
DOI: <https://doi.org/10.1080/1028415x.2023.2166436>
- [13] **The effect of cinnamon supplementation on cardiovascular risk factors in adults: a GRADE assessed systematic review, dose–response and meta-analysis of randomized controlled trials**
Jafari et al., 2025
Journal of Health, Population and Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.1186/s41043-025-00967-3>
- [14] **Cinnamaldehyde: Pharmacokinetics, anticancer properties and therapeutic potential (Review)**
Han et al., 2024
Molecular Medicine Reports
DOI: <https://doi.org/10.3892/mmr.2024.13287>
- [15] **Antidiabetic and Antioxidant Effect of Cinnamon in poorly Controlled Type-2 Diabetic Iraqi Patients: A Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial**
Sahib et al., 2016
Journal of Intercultural Ethnopharmacology
DOI: <https://doi.org/10.5455/jice.20160217044511>
- [16] **Effect of cinnamon on migraine attacks and inflammatory markers: A randomized double blind placebo controlled trial**
Zareie et al., 2020
Phytotherapy Research
DOI: <https://doi.org/10.1002/ptr.6721>



- [17] Cinnamaldehyde induces apoptosis and enhances anti colorectal cancer activity via covalent binding to HSPD α
Zhang et al., 2024
Phytotherapy Research
DOI: <https://doi.org/10.1002/ptr.7840>
- [18] Cinnamaldehyde mitigates polycystic ovary syndrome pathologies by modulating NLRP α /NF- κ B mediated inflammation using letrozole-induced model in female rats: a comprehensive in vitro, in vivo, in silico investigation
Siddiqua et al., 2026
Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00210-025-04536-7>
- [19] Cinnamaldehyde Suppressed EGF-Induced EMT Process and Inhibits Ovarian Cancer Progression Through PI α K/AKT Pathway
Wang et al., 2022
Frontiers in Pharmacology
DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.779608>
- [20] The inhibition of hypoxia induced angiogenesis and metastasis by cinnamaldehyde is mediated by decreasing HIF- α protein synthesis via PI α K/Akt pathway
Patra et al., 2019
BioFactors
DOI: <https://doi.org/10.1002/biof.1499>
- [21] trans-Cinnamic acid alleviates high-fat diet induced hepatic steatosis by activating AMPK-mTOR pathway
Jia et al., 2026
Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular and Cell Biology of Lipids
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbailip.2026.159741>
- [22] Cinnamaldehyde Downregulation of Sept9 Inhibits Glioma Progression through Suppressing Hif- α via the PI α k/Akt Signaling Pathway
Wang et al., 2022
Disease Markers
DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/6530934>
- [23] Cinnamomum zeylanicum Extract and its Bioactive Component Cinnamaldehyde Show Anti-Tumor Effects via Inhibition of Multiple Cellular Pathways
Aggarwal et al., 2022
Frontiers in Pharmacology
DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.918479>
- [24] Cinnamon Extract Enhances Glucose Uptake in 3T3-L1 Adipocytes and C2C12 Myocytes by Inducing LKB1-AMP-Activated Protein Kinase Signaling
Shen et al., 2014
PLoS ONE
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087894>
- [25] The effects of cinnamon on patients with metabolic diseases: an umbrella review of meta-analyses of randomized controlled trials
Gou et al., 2025
Frontiers in Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1683477>
- [26] Trans-Cinnamic Acid Increases Adiponectin and the Phosphorylation of AMP-Activated Protein Kinase through G-Protein-Coupled Receptor Signaling in 3T3-L1 Adipocytes
Kopp et al., 2014
International Journal of Molecular Sciences
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms15022906>
- [27] Potential Effect of Cinnamaldehyde on Insulin Resistance Is Mediated by Glucose and Lipid Homeostasis
Frederico et al., 2025
Nutrients
DOI: <https://doi.org/10.3390/nu17020297>
- [28] Dihydromyricetin improves skeletal muscle insulin resistance by inducing autophagy via the AMPK signaling pathway
Shi et al., 2015
Molecular and Cellular Endocrinology
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mce.2015.03.009>
- [29] Kun-Dan Decoction Ameliorates Insulin Resistance by Activating AMPK/mTOR-Mediated Autophagy in High-Fat Diet-Fed Rats
Su et al., 2021
Frontiers in Pharmacology
DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.670151>



- [30] Attenuation of Free Fatty Acid (FFA)-Induced Skeletal Muscle Cell Insulin Resistance by Resveratrol is Linked to Activation of AMPK and Inhibition of mTOR and p70 S6K
Den Hartogh et al., 2020
International Journal of Molecular Sciences
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms21144900>
- [31] Muscle Cell Insulin Resistance Is Attenuated by Rosmarinic Acid: Elucidating the Mechanisms Involved
Den Hartogh et al., 2023
International Journal of Molecular Sciences
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms24065094>
- [32] Humanin Attenuates Palmitate-Induced Hepatic Lipid Accumulation and Insulin Resistance through AMPK-Mediated Suppression of mTOR Pathway
Kwon C et al., 2020
Biochemical and Biophysical Research Communications, 2020, 526(2):539-545.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2020.03.128>
- [33] A Bioactive Compound of *Portulaca oleracea* L., HM-Chromanone, Ameliorates Palmitate-Induced Insulin Resistance by Inhibiting mTOR/S6K1 through Activation of AMPK Pathway in Skeletal Muscle Cells
Park JE et al., 2022
Toxicology Research, 2022, 11(5):774-783.
DOI: <https://doi.org/10.1093/toxres/tfac055>
- [34] Rosemary extract activates AMPK, inhibits mTOR and attenuates the high glucose and high insulin-induced muscle cell insulin resistance
Shamshoum et al., 2021
Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism
DOI: <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0592>
- [35] Rosmarinic Acid, a Rosemary Extract Polyphenol, Increases Skeletal Muscle Cell Glucose Uptake and Activates AMPK
Vlavcheski F et al., 2017
Molecules, 2017, 22(10):1669.
DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules22101669>
- [36] Maternal Broccoli Powder Intake Improves Insulin Resistance and Inflammation through the AMPK/mTOR Pathway in the Liver of Adult Male Offspring Exposed to Maternal Protein Restriction and Fructose Feeding
Karmacharya A et al., 2024
Molecular Nutrition & Food Research, 2024, 68(22):e2400472.
DOI: <https://doi.org/10.1002/mnfr.202400472>
- [37] Role of AMP-Activated Protein Kinase in Regulation of Postexercise Insulin Sensitivity
Kjøbsted R et al., 2016
Experimental Supplements, 2016, 107:81-126.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-43589-3_5
- [38] AMPK-Mediated AS160 Phosphorylation in Skeletal Muscle Is Dependent on AMPK Catalytic and Regulatory Subunits
Treebak JT et al., 2006
Diabetes, 2006, 55(7):2051-2058.
DOI: <https://doi.org/10.2337/db06-0175>
- [39] AMPK and Beyond: The Signaling Network Controlling RabGAPs and Contraction-Mediated Glucose Uptake in Skeletal Muscle
Peifer-Weiß L et al., 2024
International Journal of Molecular Sciences, 2024, 25(3):1910.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms25031910>
- [40] Activation of AMPK by Prolonged Interleukin-1 β Stimulation Contributes to the Promotion of GLUT4 Translocation in Skeletal Muscle Cells
Takaguri A et al., 2016
Cell Biology International, 2016, 40(11):1204-1211.
DOI: <https://doi.org/10.1002/cbin.10673>
- [41] Karanjin from *Pongamia pinnata* Induces GLUT4 Translocation in Skeletal Muscle Cells in a PI3K-Independent Manner
Jaiswal N et al., 2011
European Journal of Pharmacology, 2011, 670(1):22-28.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2011.08.049>
- [42] AMPK/AS160 Mediates Tiliroside Derivatives-Stimulated GLUT4 Translocation in Muscle Cells
Zhang C et al., 2018
Drug Design, Development and Therapy, 2018, 12:1581-1587.
DOI: <https://doi.org/10.2147/dddt.s164441>



- [43] Carnosol Increases Skeletal Muscle Cell Glucose Uptake via AMPK-Dependent GLUT4 Glucose Transporter Translocation
Vlavcheski F et al., 2018
International Journal of Molecular Sciences, 2018, 19(5):1321.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms19051321>
- [44] Epigallocatechin gallate induces GLUT4 translocation in skeletal muscle through both PI3K- and AMPK-dependent pathways
Ueda-Wakagi et al., 2018
Food & Function
DOI: <https://doi.org/10.1039/c8fo00807h>
- [45] Insulin Signalling and GLUT4 Trafficking in Insulin Resistance
van Gerwen J et al., 2023
Biochemical Society Transactions, 2023, 51(3):1057-1069.
DOI: <https://doi.org/10.1042/bst20221066>
- [46] Evidence in Support of the Hypothesis that Defects in Skeletal Muscle GLUT4 Glucose Transporter Translocation Are a Cause of Human Insulin Resistance
Garvey WT et al., 1998
Journal of Clinical Investigation, 1998, 101(11):2377-2386.
DOI: <https://doi.org/10.1172/jci11557>
- [47] Ginger Extract Increases GLUT-4 Expression Preferentially Through AMPK Rather Than PI3K Signaling Pathways in C2C12 Muscle Cells
Kord MT et al., 2020
Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy, 2020, 13:3231-3238.
DOI: <https://doi.org/10.2147/dms0.s260224>
- [48] PAK4 Phosphorylates and Inhibits AMPKα to Control Glucose Uptake
Wu D et al., 2024
Nature Communications, 2024, 15:6858.
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-51240-w>
- [49] Glucosamine induces insulin resistance in vivo by affecting GLUT 4 translocation in skeletal muscle. Implications for glucose toxicity.
Baron et al., 1995
Journal of Clinical Investigation
DOI: <https://doi.org/10.1172/jci118349>
- [50] Analysis of Multiple Insulin Actions in Single Insulin-Resistant Mouse Muscle Fibres Reveals a Selective Defect in Endogenous GLUT4 Translocation
Judge S et al., 2025
Diabetes, 2025, 74(7):1121-1134.
DOI: <https://doi.org/10.2337/db25-0022>
- [51] GLUT4 Trafficking and Storage Vesicles: Molecular Architecture, Regulatory Networks, and Their Disruption in Insulin Resistance
Drobiova et al., 2025
International Journal of Molecular Sciences
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms26157568>
- [52] Cinnamon Use in Type 2 Diabetes: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis
Allen et al., 2013
The Annals of Family Medicine
DOI: <https://doi.org/10.1370/afm.1517>
- [53] Effects of cinnamon on controlling metabolic parameters of polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis
Heydarpour et al., 2020
Journal of Ethnopharmacology
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.112741>
- [54] The effect of cinnamon supplementation on blood pressure in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials
Hadi et al., 2020
Clinical Nutrition ESPEN
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.01.002>
- [55] The effects of cinnamon supplementation on blood lipid concentrations: A systematic review and meta-analysis
Maierean et al., 2017
Journal of Clinical Lipidology
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2017.08.004>
- [56] Cinnamon Intake Lowers Fasting Blood Glucose: Meta-Analysis
Davis et al., 2011
Journal of Medicinal Food
DOI: <https://doi.org/10.1089/jmf.2010.0180>



- [57] The effect of cinnamon supplementation on liver enzymes in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials
Shekarchizadeh-Esfahani et al., 2021
Complementary Therapies in Medicine
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102699>
- [58] Cinnamon, an effective anti obesity agent: Evidence from an umbrella meta analysis
Keramati et al., 2022
Journal of Food Biochemistry
DOI: <https://doi.org/10.1111/jfbc.14166>
- [59] Impact of Cinnamon Supplementation on cardiometabolic Biomarkers of Inflammation and Oxidative Stress: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Zhu et al., 2020
Complementary Therapies in Medicine
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102517>
- [60] Anti-hypertensive effects of cinnamon supplementation in adults: A systematic review and dose-response Meta-analysis of randomized controlled trials
Mousavi et al., 2020
Critical Reviews in Food Science and Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1678012>
- [61] Safety of Cinnamon: An Umbrella Review of Meta-Analyses and Systematic Reviews of Randomized Clinical Trials
Gu et al., 2022
Frontiers in Pharmacology
DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.790901>
- [62] Cinnamon: A systematic review of adverse events
Hajimonfarednejad et al., 2019
Clinical Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.03.013>
- [63] Cassia Cinnamon as a Source of Coumarin in Cinnamon-Flavored Food and Food Supplements in the United States
Wang et al., 2013
Journal of Agricultural and Food Chemistry
DOI: <https://doi.org/10.1021/jf4005862>
- [64] trans-Cinnamaldehyde stimulates mitochondrial biogenesis through PGC-1 α and PPAR β/δ leading to enhanced GLUT4 expression
Gannon et al., 2015
Biochimie
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2015.10.001>
- [65] Anti-inflammatory activity of cinnamon (*C. zeylanicum* and *C. cassia*) extracts – identification of E-cinnamaldehyde and o-methoxy cinnamaldehyde as the most potent bioactive compounds
Gunawardena et al., 2015
Food & Function
DOI: <https://doi.org/10.1039/c4fo00680a>
- [66] Efficacy of Cinnamon as an Adjuvant in Reducing the Glycemic Biomarkers of Type 2 Diabetes Mellitus: A Three-Month, Randomized, Triple-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial
Lira Neto et al., 2022
Journal of the American Nutrition Association
DOI: <https://doi.org/10.1080/07315724.2021.1878967>
- [67] Effectiveness of Cinnamon for Lowering Hemoglobin A1C in Patients with Type 2 Diabetes: A Randomized, Controlled Trial
Crawford et al., 2009
The Journal of the American Board of Family Medicine
DOI: <https://doi.org/10.3122/jabfm.2009.05.080093>
- [68] Effect of Aqueous Cinnamon Extract on the Postprandial Glycemia Levels in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized Controlled Trial
Rachid et al., 2022
Nutrients
DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14081576>
- [69] Effects of Cinnamon Consumption on Glycemic Indicators, Advanced Glycation End Products, and Antioxidant Status in Type 2 Diabetic Patients
Talaie et al., 2017
Nutrients
DOI: <https://doi.org/10.3390/nu9090991>



[70] **The effect of cinnamon extract on insulin resistance parameters in polycystic ovary syndrome: a pilot study**

Wang et al., 2007

Fertility and Sterility

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.11.082>

[71] **Efficacy of cinnamon in patients with type II diabetes mellitus: A randomized controlled clinical trial**

Zare et al., 2019

Clinical Nutrition

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.03.003>

[72] **The effect of a cinnamon-, chromium- and magnesium-formulated honey on glycaemic control, weight loss and lipid parameters in type 2 diabetes: an open-label cross-over randomised controlled trial**

Whitfield et al., 2016

European Journal of Nutrition

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00394-015-0926-x>