

Dieta chetogena, un'app dal Polimi e Università di Pavia

Ingegneria sempre più al servizio della medicina: dal Politecnico di Milano, dopo l'attivazione di un [laboratorio interdipartimentale di nanomedicina](#) arriva un'app dedicata alla gestione della dieta chetogena. L'applicazione informatica è stata creata da un team di ricercatori guidati da Luciano Baresi con la collaborazione dell'Associazione italiana [Glut1](#) e del Centro di Studi e Ricerche sulla Nutrizione umana e i disturbi del comportamento alimentare dell'Università di Pavia che ha visto al lavoro il gruppo guidato da Anna Tagliabue.

Si tratta di uno strumento per gestire questo tipo particolare di nutrizione, ad oggi l'unico trattamento conosciuto per il **deficit di Glut1**, una rarissima **patologia neurologica**. Lo strumento informatico supporterà le famiglie nella creazione dei pasti e semplificherà gli scambi di **informazioni** tra pazienti e medici.

L'uso di Ketonet, l'app per la dieta chetogena

L'app è stata donata dal **Politecnico di Milano** all'Associazione Italiana Glut1 onlus che raccoglie i quaranta pazienti colpiti dalla patologia ed ha come obiettivo il supporto alle famiglie nella gestione quotidiana del paziente, con particolare focus sulla **dieta chetogena**.

Ketonet è gratuita, facilmente scaricabile su www.ketonet.it, intuitiva, consultabile ovunque, con un database di alimenti e di ricette personalizzabili. È modulabile e utilizzabile per qualsiasi protocollo della dieta chetogena (da quelli più restrittivi per le patologie, a quelli più liberali: dieta MCT, dieta Atkins modificata, dieta dei bassi indici

glicemici).

L'app offre inoltre una semplice interfaccia per agevolare al massimo gli interscambi su informazioni alimentari e **dati clinici** tra pazienti e dottori.

Ketonet cambierà radicalmente la quotidianità delle famiglie dei pazienti con deficit di glut1 (o che seguono i protocolli chetogeni), semplificando enormemente la personalizzazione della dieta, che sarà costruita conformemente alle indicazioni dei medici ma potrà essere adattata ai gusti del paziente.

Deficit da glut1, una malattia rara

La sindrome da **deficit del trasportatore** del glucosio di tipo 1 (o GLUT1, una proteina di membrana che media il trasporto di glucosio ed è presente nella maggioranza delle barriere emato-tissutali e negli eritrociti) è una malattia

rarissima (circa 600 casi diagnosticati al mondo) autosomica dominante causata da una **mutazione del gene SLC2A1**, che porta ad un alterato trasporto di glucosio nel cervello attraverso la barriera emato-encefalica, comportando una ridotta concentrazione di glucosio nel liquido cerebrospinale.

La malattia si manifesta dall'infanzia e, se non trattata, porta a danni neurologici irreversibili. I sintomi principali sono crisi epilettiche, disabilità intellettiva, gravi disturbi motori e atassia. Non esiste ad oggi una cura per il Deficit di Glut1.

L'unico trattamento conosciuto è la **dieta chetogenica**, un regime alimentare molto rigido composto al 70-90% da lipidi e con carboidrati pressoché assenti.

In questo modo, l'organismo produce i cosiddetti **corpi chetonici** per sostituire il glucosio come **substrato energetico** per il cervello; la dieta chetogena è pertanto un modello nutrizionale in grado di aumentare la produzione di tali corpi, utile per i pazienti affetti da deficit di glut1 e da numerose altre patologie.

Le linee guida internazionali considerano per esempio tale dieta un trattamento non farmacologico efficace per pazienti

con forme di **epilessia farmacoresistenti**: attualmente sono anche in corso trials clinici sull'applicazione di questo regime alimentare nella malattia di Alzheimer, di Parkinson, nell'emicrania, nell'autismo e nel glioblastoma, nel cancro.

Con protocolli differenti, la **dieta chetogena** viene inoltre utilizzata a scopo di dimagrimento o per migliorare le performances sportive.

Tale dieta è volutamente sbilanciata e richiede un monitoraggio continuo dello stato del paziente e l'assunzione quotidiana di integratori: la dieta chetogenica dev'essere quindi intrapresa solo sotto la guida costante di un esperto dell'alimentazione.

Sull'interazione tra medicina e ingegneria vi invitiamo a leggere anche questa news di un altro Politecnico italiano, quello di Torino: [Rigenerazione del cuore dopo un infarto, progetto italiano tutto al femminile.](#)