

AGGIORNAMENTO SULLE INSULINE CONCENTRATE

Coordinatore
 Vincenzo Toscano
Editors
 Marco Caputo & Renato Cozzi

La prevalenza dell'obesità è in aumento nella popolazione generale e nel diabete (DM), sia tipo 1 che tipo 2. L'eccesso ponderale è la principale causa di insulino-resistenza nel DM (1) ed è associato al rischio di complicanze cardio-metaboliche. Inoltre, l'insulino-resistenza comporta un aumento del fabbisogno terapeutico di insulina, sia nel DM1 che nel DM2, ed è considerata severa quando la dose insulinica è > 200 U/die oppure > 2 U/kg/die. Un elevato fabbisogno insulinico giornaliero può generare *discomfort* nella sede di iniezione e peggiorare l'aderenza alla terapia. La disponibilità di preparazioni concentrate di insulina può dunque produrre benefici in termini di riduzione del volume di liquido da iniettare, dolore in sede di iniezione e in taluni casi anche di minor numero di iniezioni giornaliere. Una recente revisione (2) ha passato in rassegna le formulazioni concentrate di insulina disponibili negli Stati Uniti (in parte disponibili anche in Italia), evidenziandone caratteristiche e potenziali benefici nel trattamento del DM1 e DM2.

Lispro U 200 (Humalog U 200, disponibile in Italia come penna pre-riempita, Kwikpen, da 600 U): analogo rapido dell'insulina con caratteristiche farmaco-dinamiche e farmaco-cinetiche sovrapponibili a Lispro U 100; FDA ha autorizzato questa insulina concentrata per il trattamento del DM1 e DM2; In Italia è rimborsata a condizione che il fabbisogno insulinico giornaliero sia > 20 U. Il ricorso a Lispro U 200 rende meno frequente il cambio penna e ha dimostrato di migliorare l'aderenza terapeutica.

Degludec U 200 (Tresiba U 200, non disponibile in Italia, come penna pre-riempita FlexTouch, da 600 U): analogo di insulina ad azione prolungata, con profilo farmaco-cinetico sovrapponibile a quello di degludec U 100. È indicata per i pazienti che necessitano di dosi elevate di degludec (fino a 160 U in unica somministrazione) o che prediligono un volume iniettivo ridotto.

Glargine U 300 (Toujeo, disponibile in Italia come penna pre-riempita Solostar, da 450 U; disponibile in USA anche come penna pre-riempita Max SoloStar, da 900 U): analogo di insulina ad azione prolungata con azione più protratta e profilo più piatto rispetto a glargine U 100. L'efficacia di U 300 è risultata paragonabile a U 100, ma U 300 è associata a minor rischio di ipoglicemia e di incremento ponderale.

Humulin R U-500 (non disponibile in Italia; in USA disponibile come penna pre-riempita KwikPen, da 1500 U, oppure come flaconcino da 10.000 U e siringa dedicata): insulina regolare con efficacia paragonabile a U 100 ma durata di azione maggiore (circa 20 ore vs 8 ore). Ha dimostrato maggiori benefici rispetto a U 100 in soggetti con insulino-resistenza severa.

In **conclusione**, l'aumento di prevalenza di obesità tra i pazienti diabetici ha determinato un aumento del fabbisogno insulinico giornaliero necessario per raggiungere gli obiettivi terapeutici e ridurre il rischio di complicanze. Le difficoltà derivanti dalla necessità di iniettare maggiori volumi di insulina possono costituire un reale ostacolo all'aderenza terapeutica. La disponibilità di formulazioni concentrate di insulina, sia prandiale che basale, consente di superare difficoltà legate al volume di liquido da iniettare e può facilitare l'aderenza terapeutica, con relativi vantaggi in termini di compenso glicemico e rischio di complicanze.

Bibliografia

1. Hardy OT, Czech MP, Corvera S. What causes the insulin resistance underlying obesity? *Current Opin Endocrinol Diabetes Obes* [2012, 19: 81-7](#).
2. Umpierrez GE, Holt EH, Einhorn D, McGill JB. Concentrated insulins: clinical update of therapeutic options. *Endocr Pract* [2020, 26 suppl 3: 1-12](#).

