

Gestione dell'iperglicemia nel paziente ospedalizzato in area non intensiva.

FAD AME

La prevalenza di diabete nei pazienti ricoverati in ospedale è almeno doppia rispetto a quella della popolazione generale.

L'iperglicemia rappresenta un fattore prognostico negativo in termini di sopravvivenza e di aumentata incidenza di complicanze nei pazienti ospedalizzati, indipendentemente dal setting clinico (area medica o chirurgica, intensiva o non intensiva) e dalla presenza o meno di diabete.

Anche i costi gestionali del ricovero ospedaliero sono più elevati nel diabetico rispetto al paziente normoglicemico.

Infine, studi clinici osservazionali e trial randomizzati hanno dimostrato che un buon controllo glicemico è associato ad una minore incidenza di complicanze ospedaliere.

L'iperglicemia va quindi riconosciuta tempestivamente e trattata opportunamente in tutte le fasi del ricovero, fino alla dimissione, al fine di garantire una adeguata continuità di cura anche dopo il ricovero.

Negli ultimi anni le società scientifiche, nazionali e internazionali, hanno emanato raccomandazioni pratiche per la gestione ottimale dell'iperglicemia nel paziente ospedalizzato, con disposizioni specifiche anche per il setting non intensivo, medico (TRIALOGUE Italia 2012, Endo Soc Umpierrez 2012) o chirurgico (NHS 2012).

Il trattamento insulinico intensivo riduce mortalità e morbilità del paziente **critico** con iperglicemia grazie al suo effetto ipoglicemizzante e ad altri effetti metabolici. Le LG concordano nel consigliare il trattamento insulinico se la glicemia >180 mg/dl e propongono un target glicemico compreso tra 140 e 180 mg/dl, con massima attenzione ad evitare le ipoglicemie. La terapia insulinica ev è la scelta più appropriata nella fase critica.

Nella fase post-critica o **non intensiva**, quando il paziente si alimenta regolarmente per os, il **target glicemico** è < 140 mg/dl prima del pasto, < 180 mg/dl nel post-prandiale e la terapia insulinica sc è la scelta più appropriata. Obiettivi glicemici più stringenti possono essere appropriati in pazienti con stretto controllo glicemico pre-

ricovero; meno stringenti (<200 mg/dl) in caso di comorbidità severa, elevato rischio di ipoglicemia o in pazienti terminali.

Il **monitoraggio glicemico** capillare va condotto sul punto di cura, mediante misurazione pre-prandiale e al *bedtime*. Allo scopo di evitare e prevenire le ipoglicemie la terapia insulinica va rivalutata se glicemia <100 mg/dl e la dose giornaliera va ridotta di almeno il 20% se glicemia < 70 mg/dl.

Per il **calcolo della dose insulinica** giornaliera sc si fa riferimento a peso corporeo (da 0,2 a 0,5 U/kg), condizioni cliniche associate, severità dello scompenso glicemico e ad altri fattori che influenzano il fabbisogno insulinico quale, ad esempio, la terapia steroidea.

E' consigliabile il ricorso a **schemi programmati** di terapia insulinica sc (tipo basal-bolus) affiancati da algoritmi di correzione.

Lo schema "al bisogno" (**sliding scale**), mediante somministrazione di insulina regolare a intervalli fissi, è considerato inadeguato e inefficace ed andrebbe pertanto scoraggiato (non prevede insulinizzazione basale, non previene iperglicemia e comporta rischio di ipoglicemia)

E' consigliato l'impiego di **analoghi** dell'insulina nella terapia sc; l'insulina regolare dovrebbe essere utilizzata solo per via endovenosa.

Quando si passa dalla terapia insulinica ev a quella sc (passaggio da area intensiva ad area non intensiva), il calcolo della dose insulinica giornaliera si effettua nel modo seguente: dose ev delle ultime 12 ore x 2, di cui 50% come analogo basale e il restante 50% distribuito ai pasti come analogo rapido (20-30% a colazione e 30-40% a pranzo e cena). Nella transizione da somministrazione ev a sc la prima dose di analogo basale va somministrata 2 ore prima di sospendere l'infusione ev.

L'impiego di **altri farmaci ipoglicemizzanti** è spesso controindicato (sepsi, nutrizione artificiale, insufficienza renale ecc...) o non raccomandato nel paziente ospedalizzato. Gli ipoglicemizzanti orali e le incretine posseggono infatti caratteristiche che ne sconsigliano l'impiego durante il ricovero: effetto non immediato, lunga durata d'azione e dosaggio non facilmente adattabile alle necessità cliniche.

L'impiego di farmaci ipoglicemizzanti diversi dalla insulina può essere preso in considerazione solo in un ristretto numero di casi: patologia acuta di modesta

entità, alimentazione regolare, condizioni cliniche stabili, buon controllo glicemico, funzioni epatica e renale conservate.

Infine, nei pazienti ben controllati dalla terapia ipoglicemizzante orale o incretinica prima del ricovero, la transizione dalla terapia insulinica a quella precedente il ricovero va effettuata preferibilmente uno-due giorni prima della dimissione.

Anche un adeguato **programma alimentare**, prescritto preferibilmente da dietista del team diabetologico, contribuisce al raggiungimento/mantenimento del compenso glicemico. La dieta deve soddisfare il fabbisogno calorico di calorie (circa 1500-2000 /die, di cui il 40-50% di calorie da carboidrati complessi) distribuito nei tre pasti principali. Preparazione ad esami diagnostici, variabilità nell'appetito, terapia farmacologiche ed altri fattori possono interferire con il programma alimentare e peggiorare il compenso glicemico nel paziente ospedalizzato.

La **nutrizione artificiale (NA)**, parenterale (NP) o enterale (NE), è considerata un fattore indipendente di rischio per l'insorgenza o il peggioramento dell' iperglicemia; un intervento precoce volto a correggere l'iperglicemia può migliorare l'outcome clinico di questi pazienti. La NA deve essere somministrata preferibilmente in continuo nelle 24 ore e la terapia insulinica ev è la scelta più appropriata in questi casi. I pazienti in buon compenso glicemico o che ricevono NE solo diurna o notturna, possono essere trattati con la somministrazione di uno o due dosi di analogo lento sc, con correzioni estemporanee in base al monitoraggio glicemico capillare. Nei pazienti iperglicemici che non si alimentano per os il monitoraggio glicemico capillare sul punto di cura va effettuato ogni 4-6 ore. L'obiettivo glicemico nei pazienti in NA è compreso tra 140 e 180 mg/dl.

Il **rischio ipoglicemico** è aumentato in ospedale e il timore dell'ipoglicemia (< 70 mg/dl) è un importante ostacolo al raggiungimento del target glicemico durante il ricovero. Vari fattori predispongono all'ipoglicemia il paziente ospedalizzato: età avanzata, scompenso cardiaco, sepsi, insufficienza renale e epatica, ventilazione meccanica, malnutrizione, neoplasie, uso di farmaci ipoglicemizzanti.

Ulteriori fattori concorrono al rischio di ipoglicemia in ospedale: variazioni impreviste di intake calorico (per esami o procedure, vomito) non accompagnate da adeguamento del regime insulinico, interruzione del monitoraggio glicemico, mancato aggiustamento terapeutico in relazione alla riduzione dello steroide.

Pertanto è di fondamentale importanza la capacità di riconoscere precocemente i sintomi/segni ipoglicemici al fine di adottare tempestivamente le misure necessarie per correggere le ipoglicemie nel paziente ospedalizzato. Le linee guida raccomandano la predisposizione di protocolli condivisi e forniscono precise istruzioni per la gestione infermieristica degli eventi ipoglicemici.

Parimenti importante è la predisposizione della **dimissione** nella quale il team diabetologico ricopre un ruolo centrale. Tutti i pazienti con iperglicemia, nota o meno, devono essere educati al riconoscimento delle ipoglicemie e alle azioni da intraprendere per la loro correzione. Tre giorni prima della dimissione, il paziente deve anche essere istruito all'autocontrollo glicemico domiciliare e alla auto somministrazione di insulina sc prevedendo un percorso clinico-assistenziale condiviso tra il reparto di dimissione e il servizio di diabetologia e finalizzato a garantire una adeguata continuità di cura.

Bibliografia:

1. American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for clinical practice for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan. Handelsman Y et al. Endocr Pract, 17 (Suppl 2), 2011.
2. Standard Italiani per la cura del diabete mellito 2009-2010. AMD-SID
3. Management of Hyperglycemia in Hospitalized Patients in Non Critical-Care Setting: An Endocrine Society Practice Guideline. Umpierrez GE et al. J Clin Endocrinol Metab 97, 16-38, 2012
4. TRIALOGUE. La gestione dell'iperglicemia in area medica: istruzioni per l'uso. AMD SID FADOI 2012 http://www.aemmedi.it/files/Linee-guida_Raccomandazioni/2012/TRIALOGUE.pdf
5. Standard of Medical Care in Diabetes 2012. ADA. Diabetes Care, 35 (supplement 1), January 2012.
6. NHS Diabetes guideline for the perioperative management of the adult patient with diabetes. Dhatariya K et al. Diabet. Med, 29, 420-433, 2012.