

# PROGETTO EMOGLOBINA GLICOSILATA PRIMA PARTE BIOTECH 1 ATI 4 (bioFutura S.r.l. Portogruaro-VE)

## Cos'è il test per l'Emoglobina Glicosilata

L'emoglobina, proteina dei globuli rossi, che si lega all'ossigeno e all'anidride carbonica, si lega, in parte, anche alle molecole di glucosio nel sangue. Questo avviene, normalmente, nella percentuale del **3,5 - 5,5 %** dell'HB totale. Quando il glucosio si è legato all'HB il legame diventa molto stretto e si mantiene nel tempo. Per questo motivo l'**HBA1c** è un indice molto affidabile della glicemia media mantenuta dal paziente entro un periodo di tempo di uno o due mesi. Quindi, esaminando l'HBA1c, è come aprire una "finestra" di un paio di mesi sui valori della glicemia avuti dal Paziente in tale periodo. Quanto più i valori dell'HBA1c saranno vicini alla norma, tanto più vicini al normale saranno stati i valori della glicemia del Paziente in tale periodo. Quindi l'HBA1c, più che un valore diagnostico, ha un valore di controllo, di "spia" di come è andata la situazione in quel periodo. I valori normali sono sotto 5. Nel diabetico i valori possono raggiungere anche 10 - 15. I Pazienti con valori di HBA1c minori, e quindi con valori della glicemia tenuti più vicini a quelli normali, sviluppano in misura minore, e, quando presenti, con **gravità minore**, le complicazioni tardive

## **L'idea di ATI 4 BIOTECH 1**

Il progetto di ricerca di ATI 4 Prima Parte BIOTECH 1 aveva come obiettivo lo studio e la progettazione per realizzare biosensori per la misurazione dell'emoglobina glicosilata direttamente dal sangue di pazienti con diabete. Tale idea è nata dalle richieste pressanti da parte della diabetologia medica di mettere a punto sistemi di controllo specifico a disposizione diretta del paziente diabetico per l'autocontrollo e monitoraggio della malattia.

## **L'Innovazione**

L'innovazione introdotta con il progetto è la realizzazione di un biosensore per la misurazione dell'emoglobina glicosilata partendo dalla metodologia del DNA ricombinante per la selezione e assemblaggio di sequenze di origine immunoglobulinica ad alta affinità e specificità per i domini peptidici e carboidratici dell'emoglobina. Tale sistema di misura a biosensore permetterà di effettuare tale test in maniera veloce e affidabile evitando l'uso di macchinari costosi e utilizzabili solo in centri diagnostici specializzati.

