

Dr. Angelo Bernardis

Medico Chirurgo

Specialista in Biologia Clinica

Studio: Via Monte Santo, 20 04100 Latina Tel. 0773, **694986** – 329,1099740

SEX HORMONE-BINDING GLOBULIN (SHBG)

Tutta la nostra terapia di dimagrimento è mirata al miglioramento della “silhouette” corporea, sia femminile che maschile, più che al semplice calo ponderale (perdita di peso). La Dieta Anabolica Fasica (D.A.F) mira all’aumento della massa muscolare, ed allo “smaltimento” della massa grassa. Inaffetti, il calo ponderale che si ottiene nelle diete ipocaloriche che avviene, prevalentemente, a carico della massa muscolare, interessando, scarsamente, la massa grassa, ritrovandoci “meno pesanti”, ma più “flaccidi”; al contrario, con la **Dieta Anabolica Fasica** ci ritroveremo più tonici a livello muscolare, con una migliore “silhouette” corporea, senza “eccessivi” cali ponderali, ovviamente dopo il calo iniziale in cui il corpo si è liberato dalla ritenzione idrica, inizierà la vera perdita del grasso superfluo.

Tutto ciò perché la nostra terapia è basata sulla **riattivazione del metabolismo** più che su un semplice calcolo delle calorie. Essa prende in considerazione l’impatto sull’insulina esercitato dagli alimenti: Indice e Carico Glicemico di un alimento. Vogliamo “evitare” gli eccessi di insulina. Perché l’insulina prodotta in eccesso sottrae energia al corpo, ponendolo in una condizione di emergenza metabolica. L’alimento è considerato il “farmaco” più potente (in assoluto), con cui noi ci confrontiamo almeno tre volte al giorno. Molto del nostro lavoro, quindi, è orientato a conoscere cosa accade nel corpo quando l’insulina viene prodotta in eccesso. Quindi, l’iperinsulinemia e le sue conseguenze metaboliche costituiscono oggetto di analisi e di approfondimento scientifico e rappresentano, contemporaneamente, le linee guida della nostra terapia più che un semplice quanto “banale” calo ponderale.

In condizioni di iperinsulinemia, il nostro corpo normalmente accumula energia sotto forma di grasso, quando assumiamo Carboidrati ad alto Indice Glicemico (IG) o grandi quantità di cibo. Inoltre, l’insulina in eccesso squilibra gli altri sistemi ormonali. Sono alcuni di questi effetti dell’iperinsulinemia ad essere oggetto del presente articolo, in particolare l’interesse è rivolto ad una glicoproteina prodotta principalmente dal fegato, la cui sintesi è regolata dal rapporto **estradiolo/androgeni**, per cui la sua misurazione è utile, sia nei maschi che nelle femmine, per una migliore valutazione dell’**attività androgenica**. Infatti, la misura del testosterone (T) totale, senza la misura dell’SHBG, risulta di difficile interpretazione. La concentrazione del T totale può variare in rapporto con quella dell’SHBG, tanto da mantenere una concentrazione relativamente costante di ormone libero. Al contrario, una diminuzione dell’SHBG, concomitante con un T totale normale o appena elevato, comporta un **aumento significativo dell’attività androgenica periferica**, così come si osserva in situazioni quali l’**acne severa**, il **virilismo**, l’**irsutismo** e la **policistosi ovarica (PCOS)**. **Livelli elevati** di SHBG sono presenti in patologie quali l’ipertiroidismo, le epatopatie, le cirrosi alcoliche, l’anoressia nervosa, l’ipogonadismo maschile, la resistenza agli androgeni e nel corso di trattamenti con tamoxifene, estrogeni (soprattutto per via orale), ormoni tiroidei, fenitoina. **Livelli ridotti** si osservano negli iperandrogenismi, nell’ipotiroidismo, nell’obesità, nell’iperprolattinemia, nell’acromegalia, dopo la menopausa e nel corso di trattamenti con androgeni, corticosteroidi, GH.

Dalla misurazione di questa globulina è possibile comprendere come livelli elevati tendano ad opporsi all’attività androgenica periferica, che indurrebbe un dimagrimento ulteriore. Però, la produzione di SHBG aumenta in condizioni apparentemente contrastanti, come nell’ipertiroidismo e nell’assunzione di ormoni tiroidei. Ciò potrebbe apparire strano, se non si considerasse il fatto che nell’ipertiroidismo l’aumento è dovuto alla necessità di evitare un’ulteriore perdita di peso (grasso e

muscoli) quando già un'eccessiva produzione di ormoni tiroidei stia accelerando il metabolismo e quindi l'organismo cerchi di ridurre l'azione androgenica, legando più androgeni circolanti possibili; al contrario, anziché abbassare i livelli di SHBG nell'assunzione di ormoni tiroidei, per favorire il dimagrimento, al contrario, il fegato innalza i livelli come se registrasse un segnale di pericolo, ma perifericamente il grasso si accumula anziché essere rimosso. Ovviamente, ciò si capisce in quanto gli ormoni assunti come farmaci sono ben altra cosa che quelli prodotti, insomma somministrare farmaci dall'esterno è come immettersi in un sistema senza chiedere permesso. Sorridendo, è come colui che da consigli a chiunque incontri, senza che nessuno glieli abbia chiesti. **“I consigli si chiedono, non si danno”**. L'SHBG è la risposta “fisiologica” ad un disequilibrio ormonale indotto da un ormone impazzito: l'insulina, ovviamente in risposta a Carboidrati ad alto IG. Lo stesso discorso, al contrario, vale per gli iperandrogenismi e l'ipotiroidismo e l'obesità. Nell'iperandrogenismo si hanno proporzionalmente livelli ridotti di SHBG, perché aumentano gli androgeni liberi; mentre, nell'obesità e nell'ipotiroidismo il corpo cerca di produrre meno SHBG per avere più ormoni androgeni circolanti così da avere più efficacia nel dimagrimento. Insomma, l'SHBG indica che sotto stimolo insulinico (in eccesso) il fegato cerchi attraverso la regolazione della produzione di SHBG di equilibrare la **attività androgenica periferica**, per mantenere un equilibrio fra l'iperinsulinemia o un'eventuale altra disendocrinopatia e l'omeostasi interna del nostro corpo. Insomma l'iperinsulinemia viene vista dal nostro organismo come una condizione di pericolo, non dissimile dall'assunzione di farmaci come quelli tiroidei o ormoni androgeni, o una iperproduzione come nell'ipertiroidismo. Ciò che affascina subito che in condizioni di insulinoresistenza come obesità, menopausa, ma anche nell'ipotiroidismo, l'organismo cerca di contrastare l'accumulo di grasso, abbassando i livelli di produzione di SHBG epatica così da aumentare l'**attività androgenica periferica** contrastando l'accumulo di grasso periferico e la conseguente sottrazione di energia dettata dall'iperinsulinemia. Così facendo però ovviamente verrà pagato un “prezzo biologico” in quanto il nostro sistema ormonale si troverà impegnato a “combattere” l'eccesso di insulina più che ad attivarsi in funzioni ormonali a cui è deputato. Una di queste condizioni è la Sindrome dell'ovaio policistico, ma non meno importante è la condizione di sofferenza che vive la donna in menopausa, proprio in virtù dei suoi squilibri ormonali.

In prossimi articoli, approfondiremo per ogni condizione di disequilibrio citata il rapporto fra SHBG e gli altri sistemi ormonali e quindi attraverso questo parametro sierico cercheremo di capire come il fegato (regno del metabolismo) si impegni a regolare i sistemi ormonali in risposta ad altri sistemi ormonali confermando sempre più il suo ruolo “principe” nel metabolismo tanto che per qualcuno (l'autore) esso si può considerare il primo livello di regolazione energetica del corpo essendo il fegato il serbatoio energetico di glucosio per il cervello (glucostato epatico) ed il regolatore periferico dell'accumulo e del consumo energetico con il suo ruolo significativo nel trasporto ormonale androgenico.

Ricordiamo solo quanto la regolazione ormonale sia importante, rammentando che la PCOS è il disordine endocrino-ginecologico più frequente della donna in età riproduttiva che si caratterizza per un cluster di segni e sintomi eterogenei e variamente associati che determinano diversi fenotipi della sindrome.

Diversi sono gli specialisti che se ne occupano a vario titolo: dermatologi per la cura dell'acne e della seborrea, gli endocrinologi che trattano l'irsutismo e l'iperandrogenismo e soprattutto i ginecologi che si occupano delle irregolarità mestruali e dell'infertilità.