Paziente: Mario Rossi
Cod. Prodotto: 00000
Codice Accettazione: 00000
CCV: 000
Data: 17/07/2023

PROFILI ORMONALI

PROFILO DIMAGRIMENTO
(Valutazione dell'equilibrio ormonale)

ORMONI E DIMAGRIMENTO
INSULINA
GLUCAGONE
ORMONE DELLA CRESCITA
CORTISOLO MATTUTINO
CORTISOLO SERALE
DHEA
LEPTINA
FT3
FT4
TSH
TESTOSTERONE
PROGESTERONE
ESTRADIOLO

PRELIEVO SALIVARE

GUIDA ALLA LETTURA DEL TEST

CONSIGLI UTILI

LA RIPETIZIONE DEL TEST

I RISULTATI

Referto a cura di:
NatrixLab
Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia
Aut. P.G. 2020/123669 del 30/07/2020
Direttore Sanitario Dott. Roberto Cavenaghi
http://www.natrixlab.it

ORMONI E DIMAGRIMENTO

Non sempre quando si è motivati e convinti a voler dimagrire si ha successo nel tentativo.
Gli ormoni sono sostanze endogene prodotte dal sistema endocrino, che fungono da messaggeri e rispondono alle diverse necessità e bisogni sentiti dall'organismo. Gli ormoni sono prodotti da ghiandole che si trovano all'interno del corpo e che li rilasciano a seconda degli stimoli che giungono dal sistema nervoso: nel sistema nervoso centrale le ghiandole che secernono ormoni sono l'ipotalamo e l'ipofisi, a livello del collo, si trovano le paratiroidi e la tiroide, a livello addominale le ghiandole surrenali, il pancreas e infine le ghiandole sessuali (ovaie nelle donne, testicoli nell'uomo).
Ogni ormone ha funzioni differenti e viene secreto o attivato solo quando necessario; per la maggior parte della sua vita circola a livello sanguigno legato a proteine che lo mantengono inattivo, ma pronto all'uso.
L'orologio biologico segue determinati ritmi circadiani, i ritmi luce-buio e sonno-veglia, che se non rispettati, possono dare innumerevoli disturbi, oltre che difficoltà a perdere peso.
Alcuni ormoni entrano in azione nel meccanismo di regolazione dell'appetito, dell'immagazzinamento dei nutrienti a fini energetici, e di conseguenza nei meccanismi di dimagrimento e ingrassamento.
A volte è sufficiente controllare gli ormoni invece delle calorie nell'elaborazione di una dieta.

Vediamo quali sono e come funzionano:

INSULINA

L'insulina è l'ormone anabolico che convoglia il glucosio dal torrente circolatorio alle cellule di tutto l'organismo. Viene secreta a seguito dell'introduzione di carboidrati con l'alimentazione ed è proporzionale alla loro quantità. Prodotta dalle cellule beta del pancreas, l'insulina, quando aumentata, attiva anche la produzione di colesterolo e l'immagazzinamento dei grassi nelle cellule adipose.
Le proprietà dell'insulina sono quindi quelle di facilitare il passaggio:

- del glucosio dal sangue alle cellule, abbassando quindi la glicemia
- degli aminoacidi dal sangue alle cellule, ha cioè funzione anabolica, poiché stimola la sintesi di proteine all'interno delle cellule, comprese quelle muscolari
- degli acidi grassi dal sangue alle cellule, inoltre stimola la sintesi di acidi grassi e inibisce la lipolisi

Il grasso viscerale riveste un ruolo di primo piano nello sviluppo della resistenza all'insulina, poiché libera sostanze che concorrono allo sviluppo della stessa.
Nel soggetto in sovrappeso e obeso, il rischio di sviluppare insulino-resistenza, e di conseguenza, diabete mellito di tipo II raddoppia quando il peso aumenta del 20% rispetto all'indice di massa corporea ideale dell'individuo. Con l'età, il sovrappeso, l'inattività fisica si altera e aumenta la secrezione di insulina.

GLUCAGONE

Prodotto dalle cellule alfa del pancreas, è l'ormone antagonista dell'insulina. Ha funzione catabolica, promuove la glicogenolisi, stimola la mobilitazione dei grassi, ovvero la lipolisi, e aumenta la forza di contrazione del muscolo cardiaco, stimolando la secrezione di catecolamine. Dà vigore, energia pronta all'uso e favorisce il dimagrimento poiché stimola l'organismo a bruciare i grassi di riserva. Viene secreto in caso di calo della glicemia e durante un'attività fisica che necessita di energia da bruciare.

ORMONE DELLA CRESCITA (GH)

Il GH viene secreto dall'ipofisi anteriore, e ha picchi più frequenti nelle prime ore della notte. Come dice il nome stesso, è l'ormone per eccellenza che favorisce l'accrescimento dell'apparato scheletrico, poiché aumenta la sintesi proteica e fissa le proteine nei muscoli. Ha altre importanti funzioni:

- favorisce la mobilizzazione e l'utilizzo dei grassi come fonte di energia. In particolare, aumenta l'ossidazione degli acidi grassi a corpi chetonici, favorendo il dimagrimento
- diminuisce insulinemia e glicemia, aumentando la secrezione di glucagone

Fare attività sportiva aumenta la secrezione del GH, come anche mantenere bassa la glicemia, scegliendo pasti prevalentemente proteici e a basso carico glicemico.
Nell'adulto, il GH garantisce il trofismo muscolare e osseo, aumentando le masse muscolari a discapito di quelle adipose. Nel soggetto obeso si ha diminuzione nella produzione di GH.

CORTISOLO

Il cortisolo viene prodotto dalla ghiandola surrenale in risposta all'ormone ipofisario ACTH.

Questo ormone viene anche denominato "dello stress", poiché livelli aumentati si riscontrano in caso di forte stress psico-fisico o dopo attività fisica molto intensa.
Al fine di preservare e preparare l'organismo a sopravvivere ad una forte condizione di stress, il cortisolo agisce aumentando la gittata cardiaca, la glicemia, incrementando la gluconeogenesi epatica, stimolando la secrezione di glucagone e riducendo l'attività dell'insulina. Inoltre, riduce le difese immunitarie, con azione anti-infiammatoria. Accelera e favorisce l'osteoporosi se l'aumento è cronico; favorisce il catabolismo proteico in caso di mancanza di zuccheri, e la mobilitazione e l'utilizzo degli acidi grassi, ma in alcuni distretti stimola la lipogenesi:stimola lo sviluppo del tessuto adiposo sottocutaneo, soprattutto nel tronco e nell'addome.
Un aumento del cortisolo in circolo si manifesta anche in caso di digiuno prolungato o abitudini alimentari scorrette. Ad esempio, saltare la prima colazione o mangiare molto in un unico pasto giornaliero fa aumentare i livelli di cortisolo. Una condizione stabile di ipercortisolismo può portare a ipertensione, alopecia, debolezza e atrofia muscolare, alterazioni del ciclo mestruale, infezioni ricorrenti, calo della libido, osteoporosi, cefalea, depressione.

DHEA

Il DHEA, o deidroepiandrosterone, è un ormone prodotto dalla surrenale, in risposta all'ormone ipofisario ACTH, a partire dal colesterolo. Da questo ormone derivano tutti gli ormoni sessuali steroidei, (testosterone, estrogeni, progestinici) e il cortisolo.
Le principali funzioni sono di:

- regolare e stimolare le funzioni sessuali, la libido e i caratteri sessuali secondari
- stimolare la produzione di mielina, importante per la protezione del sistema nervoso
- aumentare il trofismo muscolare e osseo
- mobilitare ed utilizzare i grassi a scopo energetico
- aumentare il metabolismo basale, favorendo il dimagrimento
- prevenire osteoporosi e malattie neurologiche degenerative
- rallentare l'invecchiamento ed aumentare la longevità

Il DHEA rappresenta un contro-regolatore dell'azione del cortisolo e ne modula gli effetti dannosi indotti dall'ipercortisolismo.
La massima secrezione di DHEA si ha nella pubertà e fino ai 25-30 anni, dopo di che comincia a diminuire fisiologicamente.

LEPTINA

La leptina inibisce l'appetito ed aumenta il consumo energetico. Viene prodotta soprattutto dalle cellule adipose bianche: esse aumentano la secrezione di questo ormone quando le riserve lipidiche aumentano. L'aumento della leptina manda un segnale al cervello (nell'ipotalamo) allo scopo di ridurre l'assunzione di cibo. La fame e la ricerca del cibo sono desideri stimolati infatti dalla caduta dei livelli plasmatici di leptina ed insulina.
Oltre a regolare l'appetito, ha altre funzioni come la regolazione dell'attività tiroidea e il potenziamento del sistema immunitario.

ORMONI TIROIDEI

Gli ormoni tiroidei vengono secreti dalla tiroide, piccola ghiandola endocrina posta sotto "il pomo d'Adamo", in risposta alla **Tireotropina (TSH)** prodotta dall'ipofisi. I più importanti sono la **Triiodotironina (T3)** e la **Tiroxina (T4)**. I livelli più alti vengono secreti durante la notte e nelle prime ore del mattino, mentre si abbassano notevolmente dal pomeriggio alla sera.
Le principali funzioni di questi ormoni sono di:

aumentare la termogenesi e il metabolismo basale, aumentando conseguentemente anche il dispendio calorico giornaliero.

- Agire sulla regolazione del metabolismo glucidico e lipidico.
- Aumentare la sintesi proteica e il trofismo muscolare, ma se in eccesso, portano all'effetto contrario, quindi di catabolismo muscolare.
- Aumentare la contrattilità del muscolo cardiaco e la pressione sanguigna.
- Favorire l'assorbimento della vitamina B12 e del ferro.

La forma attiva degli ormoni tiroidei è rappresentata dal T3, mentre il T4 è circa 15 volte meno attivo. Nel sovrappeso e nell'obesità aumenta la velocità di smaltimento del T3, quindi il metabolismo rallenta e di conseguenza, anche il rischio di aumento ponderale. In caso di ipotiroidismo, il metabolismo basale si riduce del 40%, al contrario, nei soggetti ipertiroidei, aumenta fino al 50%.

TESTOSTERONE

È un ormone androgeno, prodotto dalle ghiandole sessuali. Ha attività fondamentale durante lo sviluppo maschile. In età adulta favorisce la crescita dei peli, il mantenimento delle caratteristiche sessuali secondarie e la comparsa di calvizie. Mantiene la libido, stimola della spermatogenesi, la produzione di eritropoietina e il trofismo muscolare.
Nel sovrappeso e nell'obesità maschile diminuiscono i livelli plasmatici di testosterone, a scapito di un aumento dei livelli degli estrogeni, a causa dell'attività, a livello adiposo, dell'enzima aromatasi, che trasforma il testosterone in estradiolo. Questa maggiore presenza di ormoni "femminili" comporta una parziale ridistribuzione del tessuto adiposo su cosce e glutei e ginecomastia. Oltre a questo spiacevole inconveniente, basse concentrazioni di testosterone favoriscono la perdita di massa muscolare.

PROGESTERONE

È un ormone steroideo, derivato del colesterolo. È un ormone sessuale femminile, responsabile dell'ovulazione, della fertilità e della menopausa. La sua concentrazione è molto importante nella fase di impianto dell'embrione e durante tutta la gravidanza. Le sue concentrazioni sono invece molto più basse nella fase follicolare e durante il ciclo mestruale. Inoltre, il progesterone è un ormone termogenico, favorisce cioè l'aumento della temperatura corporea di circa 1°C. Essendo maggiormente secreto nella fase post-ovulatoria, in questa fase del ciclo le donne consumano molte più calorie.

ESTROGENI

Ormoni sessuali femminili. Gli estrogeni stimolano lo sviluppo delle caratteristiche femminili secondarie, permettono la fecondazione e la gravidanza e regolano il ciclo mestruale, come anche la distribuzione del grasso corporeo, favorendone il deposito sui fianchi, i glutei, nelle cosce e nell'addome. Hanno azione protettiva per l'osteoporosi; proteggono dal rischio cardiovascolare e aterosclerotico. Stimolano inoltre la lipolisi nel tessuto muscolare ed adiposo, regolano molte funzioni cerebrali come la memoria. Influenzano anche gli ormoni tiroidei, con azione antagonistica, e l'insulina, aumentando la sua azione.
Una concentrazione troppo elevata di estrogeni può però esporre la donna ad un maggiore rischio di sviluppare alcune forme di cancro come quello alla mammella, l'insulino-resistenza e l'infertilità.
Il livello di estrogeni si modifica anche a seconda del peso corporeo, quindi tenere controllato il peso incide sull'equilibrio degli ormoni sessuali.

ESTRADIOLO

Ormone sessuale femminile, prodotto a partire dal testosterone. Interviene soprattutto nella fase di sviluppo sessuale nella donna, ma regola anche altri processi dell'organismo: protegge dall'osteoporosi e dal rischio cardiovascolare.

PRELIEVO SALIVARE

La saliva contiene mucine, enzimi digestivi, elettroliti, immunoglobuline e ormoni. Gli ormoni oltrepassano passivamente la membrana delle ghiandole salivari e raggiungono la saliva solo in piccola percentuale, la percentuale corrispondente all'ormone "libero", quindi non legato ad altre proteine. Questa percentuale corrisponde alla parte attiva degli ormoni circolanti.

A differenza del liquido salivare, nel sangue, gli ormoni si trovano per il 95-99% legati a proteine, non biodisponibili, quindi inattivi. Molti studi dimostrano che le concentrazioni degli ormoni salivari corrispondono a quelle riscontrate nel siero sanguigno. Inoltre, il prelievo salivare è semplice e veloce, non soggetto a stress da prelievo e il campione è stabile per lungo tempo.

CONSIGLI UTILI

Il processo di dimagrimento e di strutturazione di un'alimentazione corretta può essere influenzato e favorito attraverso lo stile di vita: selezionando i cibi a più basso indice glicemico, praticando un certo tipo di attività fisica e seguendo i ritmi circadiani naturali, propri dell'organismo. Per contro è buona regola, e sicuramente un buon inizio per migliorare le proprie condizioni di benessere, evitare di fumare, mangiare i cibi sbagliati e ad orari non regolari e condurre una vita sedentaria.

LA RIPETIZIONE DEL TEST

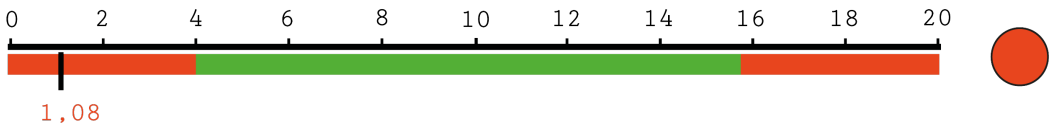
Si consiglia di ripetere il test ogni 3-4 mesi. In caso di monitoraggio terapeutico, o di patologia si consiglia di ripetere il test secondo il suggerimento del medico curante. In caso di difficoltà nell'interpretazione del referto o di patologie in corso è consigliabile il parere di uno specialista in grado di fornire un supporto terapeutico mirato.

IMPORTANTE

I risultati del test devono essere sempre e comunque inquadrati dal medico nella situazione clinica del singolo paziente.
Questo test non può essere riprodotto in modo parziale. Si ricorda che alterazioni dei valori degli ormoni estro-progestinici oltre il range di norma possono essere causati dall'assunzione di terapia anticoncezionale o terapia ormonale sostitutiva. I risultati di laboratorio, i grafici e le spiegazioni contenute nel presente fascicolo non devono essere considerati come una diagnosi medica. Essi rappresentano esclusivamente uno strumento a disposizione del medico curante, che li potrà utilizzare integrandoli con gli elementi riscontrati durante la visita o attraverso altri esami diagnostici, nel formulare una corretta terapia e diagnosi dello stato di benessere del soggetto.

GUIDA ALLA LETTURA DEL TEST

- **SEMAFORO VERDE**: valore entro il range di normalità;
- **SEMAFORO ROSSO**: valore al di fuori del range di normalità.



Paziente: Mario Rossi
Cod. Prodotto: 00000
Codice Accettazione: 00000
CCV: 000
Data: 17/07/2023

Referto a cura di:
NatrixLab
Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia
Aut. P.G. 2020/123669 del 30/07/2020
Direttore Sanitario Dott. Roberto Cavenaghi
http://www.natrixlab.it

Esito Test

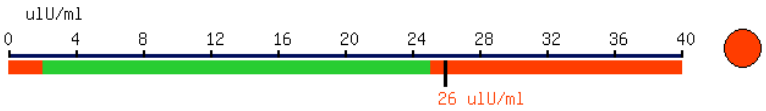
PROFILO DIMAGRIMENTO
(Valutazione dell'equilibrio ormonale)

NATRIX S.R.L.
SOCIETA' A SOCIO UNICO
Via Cavallotti, 16 - 42122 REGGIO EMILIA
Tel. 0522 232606 - Fax 0522 506136
E-mail: info@natrixlab.it
C.F. e Partita IVA 01917350355

Dott. Andrea Bozzolini

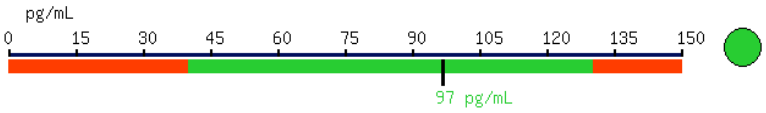
Esito

INSULINA



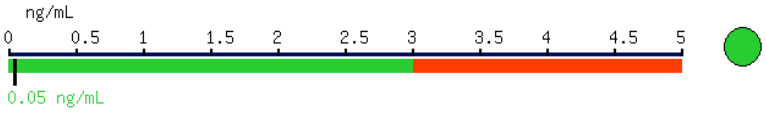
26 ulU/ml
2 - 25

GLUCAGONE



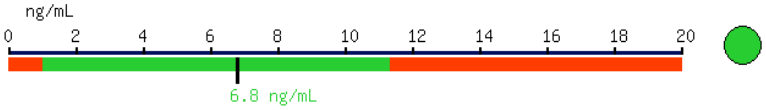
97 pg/mL
40 - 130

ORMONE CRESCITA



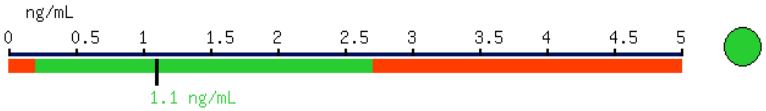
0.05 ng/mL
0.00- 3.00

CORTISOLO MATTINA



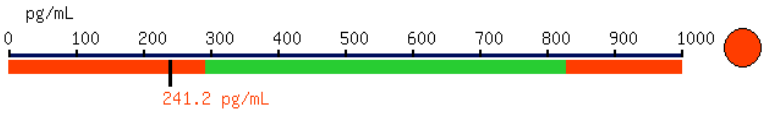
6.8 ng/mL
1 - 11.3

CORTISOLO SERA



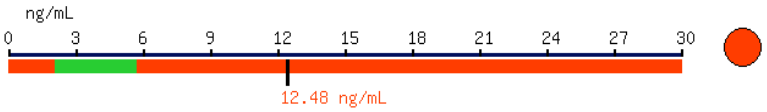
1.1 ng/mL
0.2 - 2.7

DHEA



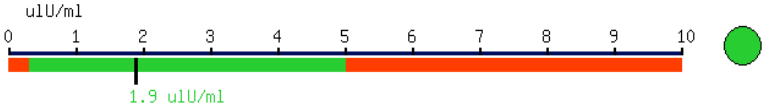
241.2 pg/mL
291.4 - 826.7

LEPTINA



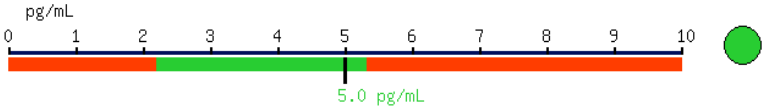
12.48 ng/mL
2.05 - 5.63

TSH



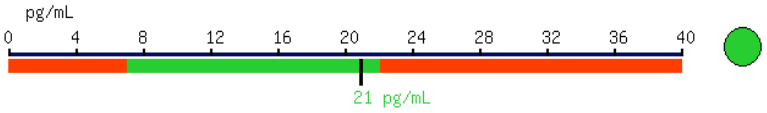
1.9 uIU/ml
0.3 - 5.0

FT3



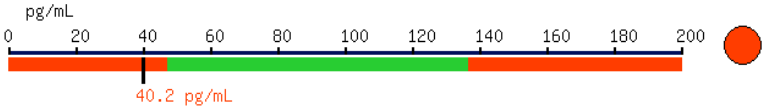
5.0 pg/mL
2.2 - 5.3

FT4



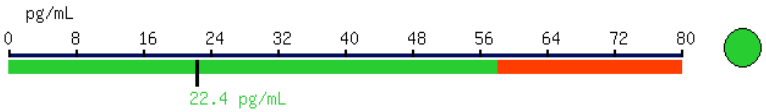
21 pg/mL
7 - 22

TESTOSTERONE



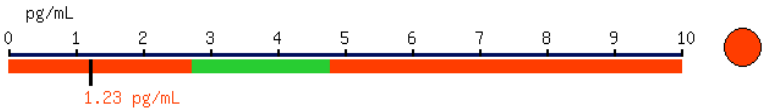
40.2 pg/mL
47.2 - 136.2

PROGESTERONE



22.4 pg/mL
< 58

ESTRADIOLO



1.23 pg/mL
2.71 - 4.75

I range di riferimento relativi agli ormoni Estrogeni, Testosterone, Progesterone si riferiscono ad una popolazione adulta sana che non fa uso di terapia farmacologica ormonale.

PROFILI ORMONALI

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
CERTIFICATO DA DNV
ISO 9001

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
CERTIFICATO DA DNV
ISO 13485

NATRIX Lab

NATRIX SRL
Via F. Cavallotti 16 - 42122 - Reggio Emilia - Italy (IT)
Tel: 0522 514537 - E-mail: info@natrixlab.it

70800600 Rev 2

www.natrixlab.it