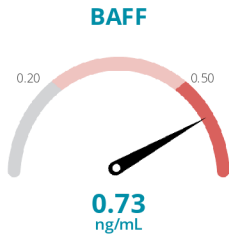




EVALUATION OF BAFF INFLAMMATION,
GENETIC COMPONENT: STEATOSIS, DIABETES,
OBESITY, AUTOIMMUNE DISEASES

MEDICAL REPORT

 **FOOD INFLAMMATION**



 **GENETIC PREDISPOSITIONS**

GENE: TCF7L2



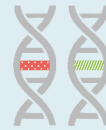
The genetic predisposition related to the development of type 2 diabetes is present

GENE: FTO



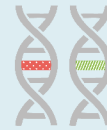
The genetic predisposition related to the development of overweight and obesity is absent

GENE: PNPLA3



The genetic predisposition related to the development of hepatic steatosis is present

TNFSF13B GENE



Presence of a genetic predisposition to the development of higher BAFF levels



Analysis done by:
GEK S.r.l. - Authorized laboratory
Via di Grotte Portella, 28
00044 Frascati (RM)

Name: Mary Smith
Delivered to: Gek Lab
On: 11/01/2023



Test results

Test	Results	Reference ranges	Units
BAFF	0.73**	< 0.20 - (high > 0.50)	ng/mL

Test	Results
PNPLA3	Normal / rs738409
TCF7L2	rs7903146 / rs7903146
FTO	Normal / Normal
TNFSF13B	Normal / BAFF-var

Result

BAFF - BAFF highlights the presence of a **high level of inflammation**. Considering the relationship between BAFF and food-related inflammation this might also be related to your diet. Rebalancing your diet is highly recommended.

PNPLA3 Gene - In your case, the presence of the heterozygous unfavorable genetic variant rs738409 results in an **increased risk of developing hepatic steatosis** compared to those who are not carriers of this variant.

TCF7L2 Gene - In your case, the presence of the homozygous unfavorable genetic variant rs7903146 results in an **increased risk of developing type 2 diabetes** compared to those who are not carriers of this variant.

FTO Gene - In your case, the genetic variant rs9939609 was not detected. You are not a carrier of one of the gene variants associated with an increased risk of developing obesity. Therefore, the unfavourable genetic condition, associated with this gene, is absent.

Gene TNFSF13B - On the two homologous chromosomes containing the BAFF gene, only one had the particular BAFF-var variant. The presence of this variant is associated with an **increase in the level of this inflammatory cytokine** in response to various stimuli. It is a genetic predisposition that can be effectively controlled by activating the most suitable epigenetic mechanisms (lifestyle, nutrition, physical activity and personalized supplements).



Milano, 24/01/2023
Dr. Attilio Speciani MD
Clinical Immunologist and Allergy Specialist

Laboratory note - This report was carried out according to the levels of the biomarkers indicated (ELISA method). Genetic analysis, where present, were performed using the Real-Time PCR method. The laboratory adopts specific quality controls for each examination (available on request).

L'ACQUA, IL SILE

ANALISI GENETICA

L'analisi delle varianti genetiche individuali aiuta a capire la tendenza del proprio organismo a consentire di mettere in atto i corretti aggiustamenti che ricavano o modificano lo sviluppo di uno specifico disturbo o malattia (disturbi alimentari, obesità, intolleranze alimentari, diabete ecc.)

La presenza di una predisposizione genetica significa un aumento di probabilità sulla vita, rispetto a un soggetto che non presenta la variazione di sviluppare quella malattia e rappresenta quindi un "avviso di rischio" che può essere gestito in modo adeguato, e solo anche con semplici modifiche di alcune abitudini alimentari.

In questo senso la genetica vuole dire una serie di dati con i quali metabolizzare i fermenti e i nutrimenti.

1. L'alterazione del gene TCF7L2 indica un aumentato rischio di sviluppare Diabete Mellito di tipo 2.
2. L'alterazione del gene FTO indica un aumentato rischio di sviluppare obesità sovrappeso.
3. L'alterazione del gene PPAR1A indica un aumentato rischio di sviluppare diabete spazio.
4. L'alterazione del gene TCF7L3 indica un aumentato rischio di sviluppare patologie autoimmuni.

I geni tra gli altri interagiscono in numerosi processi metabolici e in particolare nel metabolismo di tutti gli zuccheri e dei grassi assorbiti. Conoscere la propria predisposizione genetica consente di perfezionare il trattamento e la cura delle malattie metaboliche correlate con questi geni. Conoscere in anticipo aiuta a prevenire la progressione verso la malattia, anche attraverso un'adeguata gestione di stile di vita e di abitudini della nutrizione.

You will be able to read all the contents within your report

o gestire le abitudini alimentari.

COM'È IL BPP

BPP, acronimo di B Cell Activating Factor, è una citochina che appartiene alla famiglia dei ligandi di TNF come ad esempio il più noto TNF-alfa, che viene principalmente prodotta dalle cellule del sistema immunitario ed è coinvolta in numerosi processi, in particolare nella regolazione delle cellule B, responsabili della produzione anticorpale (e autoanticorpale) e in diversi aspetti infiammatori, anche legati al diabete.

Dalla sua scoperta a oggi, si sono identificate numerose funzioni a livello immunologico, che lo fanno portare diffusamente sempre "disturbi" del sistema B ed essere una delle citochine più rilevanti nella famiglia umana.

Oggi gli anticorpi monoclonali sono considerati da tutti ma uno dei primi "biologici" a essere utilizzati clinicamente è stato proprio un'anti-BPP, nella specifica malattia autoimmune per il trattamento del diabete.

Studiando la ricerca si documentano che il BPP svolge importanti funzioni quali, ad esempio:

- Essere al centro del sistema immunitario, ad esempio con una funzione regolatoria nei siti delle cellule B ma anche delle cellule T.
- Essere coinvolto anche nel tessuto adiposo, regolando quindi funzioni di adipocina oltre che di citochina, intervenendo così nella regolazione del metabolismo e della sensibilità insulinica.
- Avere un'importante funzione proinfiammatoria ad esempio nella genesi di patologie autoimmuni e di complicanze delle gestazioni.
- Essere modulabile anche attraverso modifiche nutrizionali.



L'ACQUA, IL SALE

PERCHÉ È IMPORTANTE MONITORARE IL SODIO

I livelli di E-Cad Adiposity Factor (EAF) sono fortemente correlati a profilo adiposità individuale, come documentato da BMI, spessori di adiposità e altri aiori.

Dalla nascita al topo e alle scienze multiple appare sempre più chiaro che il sistema immunitario può essere modulato anche attraverso gestione personalizzata della nutrizione.

È certo che il solo intervento nutrizionale non possa essere sempre sufficiente nelle patologie croniche, ma è fonte di un sicuro supporto, basato su evidenze solide, che mette il paziente nelle migliori condizioni per poter rispondere alle terapie quando necessario e spesso di migliorare significativamente la propria qualità di vita. È recente il caso di un EAF elevato e messo a punto quindi di affrontare un diabete a cura personalizzata, anche attraverso una riproduzione nutrizionale curata da un dietista personalizzato.

Anche altre condizioni e altri metaboliti, con particolare riferimento all'ipertensione, al diabete, al declino cognitivo e alle malattie epatiche, offrono le indicazioni della profilassi personalizzata per alcune tra le più diffuse patologie. Tutti strumenti che incrementano la possibilità diagnostiche e accurate di ogni terapia.

Sin dal 2015 le misurazioni di EAF, di BMI e delle altre misure specifiche, come come indicatori di consumo alimentare, sono stati promossi dal Ministero della Salute come strumenti nutrizionalmente validati per la misurazione alimentare, rendendo chi li scrive diagnostiche e le applicazioni terapeutiche di precisione sempre all'avanguardia.

You will be able to read all the contents
within your report

che rappresentano solo alcune delle possibili correlazioni tra EAF e malattie.

Obesità

- EAF è anche l'adiposità che lega infiammazione e obesità come descritto da Kim WK et al. *Exp Mol Med* 2019;41:218-25. <https://doi.org/10.1007/s12272-019-1114-0>

Malattie autoimmuni

- I livelli di EAF sono altamente correlati alle patologie autoimmuni e la variabile genetica che ne può facilitare l'insorgenza è presente solo nel 23-27% nei casi mentre per tutti gli altri soggetti cioè circa il 73% i livelli di EAF sembrano le variabili ambientali da cui la data come descritto da Kim WK et al. *NEJM* 2017;376:615-25. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1611111>

Tirogipatia autoimmuni e no

- La tirogipatia di Hashimoto può essere indotta e mantenuta da alti livelli di EAF e la stessa malattia può essere fattore induttore anche delle altre tirogipatie autoimmuni e non. Campi I et al. *in Thyroid* 2019;25:1043-51. <https://doi.org/10.1089/thy.2018.0422>

Integrità

- EAF alto è messo di fronte gli osteoporosi e facilita l'impoverimento dell'osso. Hernandez F et al. *Bone* 2011;48:228-34. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2010.10.024>

