

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA  
"LA SAPIENZA"**

***FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA***  
DIPARTIMENTO DI NEUROLOGIA E OTORINOLARINGOIATRIA

MASTER IN NATUROPATIA

*L'ANALISI SPETTROFOTOMETRICA DEL CAPELLO O  
MINERALOGRAMMA LA VALUTAZIONE MINERALE IN  
NATUROPATIA*

**Relatore: Dott. Fabio Ambrosi**

**Candidato: Dott. Gian Paolo Rosali**

ANNO ACCADEMICO 2009-2010

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Scopi, Materiali e Metodi

Scopo dello studio è la valutazione dello stato minerale di un soggetto mediante l'utilizzo della metodica del Mineralogramma, ovvero Analisi Minerale Tissutale del Capello.

I soggetti campione esaminati hanno un'età compresa tra i 18 ed 60 anni e su alcuni di essi sono stati effettuati fino ad 8 mineralogrammi.

Materiali e metodi: si è compiuto un prelievo di capelli di circa 1gr o poco più in zona occipitale, tale campionatura è stata inviata al laboratorio Trace Elements Inc. 4501 Sunbelt Drive, Addison, Texas 75001, USA.

Tali campioni sono stati analizzati nel rispetto delle normative governative e le leggi vigenti negli USA mediante uno spettrofotometro ad emissione di plasma.

E' bene specificare che durante la propria crescita, l'attività metabolica del capello è esattamente sovrapponibile a quella dell'intero corpo umano.

Analizzando un campione di capelli si determinano i valori di 36 minerali tra cui anche i metalli tossici.

Il capello umano è stato accettato dalla US Environmental Protection Agency come tessuto d'elezione per il monitoraggio della situazione minerale di un organismo.

## **2.1 La Valutazione dei Minerali.**

La Trace Elements Inc. nei propri referti suddivide i minerali esaminati in tre gruppi principali:

### **1. Minerali Nutrienti**

- calcio (Ca)
- magnesio (Mg)
- sodio (Na)
- potassio (K)
- rame (Cu)
- zinco (Zn)
- fosforo (P)
- ferro (Fe)
- manganese (Mn)
- cromo (Cr)
- selenio (Se)
- boro (B)
- cobalto (Co)
- molibdeno (Mo)
- zolfo (S)

## 2. Minerali Aggiuntivi

- germanio (Ge)
- bario (Ba)
- bismuto (Bi)
- rubidio (Rb)
- litio (Li)
- nichel (Ni)
- platino (Pt)
- tallio (Tl)
- iodio (I)
- vanadio (Va)
- stronzio (Sr)
- stagno (Sn)
- titanio (Ti)
- tungsteno (W)
- zirconio (Zr)

## 3. Minerali Tossici

- antimonio (Sb)
- uranio (U)
- arsenico (As)
- berillio (Be)



- mercurio (Hg)
- cadmio (Cd)
- piombo (Pb)
- alluminio (Al)
- tungsteno (W)
- zirconio (Zr)

I Minerali Nutritivi sono determinanti in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

I Minerali Aggiuntivi più noti ed importanti sono il Litio, efficace contro gli stati depressivi anche ad oligodosi; il Bismuto, utilizzato nelle fasi suppurative delle infezioni tonsillari; il Nichel, consigliato ad oligodosi per riequilibrare le funzioni pancreatiche; il Germanio, suggerito come stimolatore del sistema immunitario.

La Trace Elements, nel grafico, indica anche lo Iodio, ma non lo determina per motivi di accuratezza.

E' anch'esso estremamente importante per il funzionamento tiroideo.

I Minerali Tossici, o Metalli Pesanti interferiscono sulle normali funzioni biochimiche attraverso un'azione di chelazione.

Tali minerali, anche a concentrazioni molto basse, sono potenzialmente cancerogeni, tuttavia il loro effetto non sempre si esplica a causa della presenza di altri minerali a loro antagonisti.

Non è, quindi, sufficiente valutare il livello tissutale dei minerali tossici, ma è anche necessario calcolare i loro rapporti con gli antagonisti fisiologici.

Quanto detto vale per tutti i minerali, giacché anche per i Nutrienti, se le proporzioni sono alterate, possono determinare gravi squilibri.

Ad esempio lo Zinco, potente stimolatore delle difese immunitarie, in proporzioni eccessive può diventare carcinogenico.

Altri studi hanno rilevato che alcuni sistemi enzimatici presentano come benefico cofattore il “tossico” Mercurio.

### 3. TIPOLOGIE METABOLICHE

#### 3.1 Classi Metaboliche

Nello studio del Mineralogramma è possibile determinare due tipologie metaboliche fondamentali con quattro sottoclassi metaboliche ciascuna.

##### **a. Metabolizzatore Veloce o Iperossidatore o Simpaticotonico**

Tale tipologia risulta associata ad una spiccata attività della tiroide e delle ghiandole surrenali con le seguenti possibili manifestazioni:

- alta temperatura corporea
- ansietà
- allergie
- artrite
- cute e capelli grassi
- diarrea
- ipertensione
- ipertiroidismo
- eccessiva sudorazione
- morbo di Hodgkin
- leucemia
- infezioni batteriche
- miastenia grave
- sclerosi multipla
- diabete giovanile
- ulcera peptica

Il metabolizzatore veloce presenta carattere psichico estroverso.

**b. Metabolizzatore Lento o Ipossidatore o Parasimpaticotonico**

Per tale tipologia l'organismo brucia i nutrienti assimilati in modo più lento che nel livello ideale. L'ossidazione lenta è associata con un'ipoattività tiroidea e surrenale. Manifestazioni comuni sono:

- accumulo di metalli tossici
- affaticamento
- arteriosclerosi
- asma
- anoressia
- AIDS
- bassa temperatura corporea
- costipazione
- diabete senile
- depressione
- infezioni fungine
- infezioni virali
- ipotensione
- ipotiroidismo
- iposurrenalismo
- ipoglicemia
- lupus
- sindrome premestruale
- ulcera

Parasimpatico vuol dire stasi, cristallizzazione, deposito, immobilizzo, iporeattività.

Vi è un atteggiamento passivo rivolto verso l'interno, volto a chiudere le cessioni energetiche all'esterno.

E' la situazione in cui l'organismo accumula sostanze di riserva.

Organi coinvolti nella reattività parasimpatica:

- paratiroidi
- anteipofisi
- corteccia surrenale
- fegato
- pancreas
- polmone
- timo
- diencefalo

Simpatico vuol dire reazione, infiammazione, iperreattività.

Il corpo funziona al massimo delle sue capacità, brucia tutte le sue riserve, inibisce tutti gli stimoli perturbatori per prepararsi alla lotta ed alla difesa o, comunque, alla reazione.

E' un atteggiamento chiaramente attivo.

Organi coinvolti nell'attività simpatica:

- tiroide
- epifisi
- midollare surrenale
- milza
- rene
- cuore
- midollo osseo
- gonadi
- neocorteccia

E' bene sottolineare che salute vuol dire equilibrio tra le due attività neurovegetative.

Filogeneticamente è primitiva l'attività parasimpatica, più fondamentale del resto per la vita.

Successivamente, ed in proporzione sempre maggiore, è subentrata l'attività simpatica, ragione dell'affermazione dei mammiferi sui rettili e dell'evoluzione stessa dell'uomo.

Nell'infanzia c'è una netta prevalenza parasimpatica, movente primo della crescita e dello sviluppo ma anche ragione dell'intrinseco deficit reattivo del bambino.

Con lo sviluppo sessuale si completano le strutture simpatiche ed alcune strutture parasimpatiche si atrofizzano (timo, epifisi).

Con l'esaurirsi della funzione gonadica (andropausa, menopausa) c'è un contemporaneo esaurimento della funzionalità simpatica con l'aggravante della mancanza di quelle paleostrutture parasimpatiche (epifisi, timo e paratiroide).

Questo equilibrio neurovegetativo del corpo umano è a sua volta inserito in un contesto più ampio: quello delle stagioni.

Si andrà dalla prevalenza simpatica dell'estate al risveglio del parasimpatico nell'autunno.

Sistemi di depurazione quali il digiuno, che alcune tradizioni religiose consigliano in primavera, non è altro che un modo di stimolare il mettersi in funzione del sistema simpatico.

Nella donna la seconda parte del ciclo mestruale corrisponde all'attività parasimpatica mentre la prima a quella simpatica.

Nel sistema della Medicina Cinese simpatico e parasimpatico sono compresi nelle due grandi energie "Yin" e "Yang".

### **3.2 Rapporti Significativi tra Minerali e Minerali**

Si intendono con questo i rapporti numerici tra minerali che definiscono il tipo di metabolizzatore.

➤ RAPPORTO CALCIO/FOSFORO (Ca/P)

Valore di normalità 1.60-3.60

Quanto più basso è il valore numerico del rapporto, tanto più si può parlare di un iperossidatore.

➤ RAPPORTO SODIO/MAGNESIO (Na/Mg)

Valore di normalità 2-6

Indica la situazione secretiva della corteccia surrenale: più alto è il valore del rapporto, tanto più si può parlare di un veloce metabolizzatore.

➤ RAPPORTO CALCIO/POTASSIO (Ca/K)

Valore di normalità 2.20-4.20

Valuta l'attività tiroidea. Tanto più basso è il rapporto tra calcio e potassio, tanto più si può parlare di un veloce metabolizzatore.

➤ RAPPORTO SODIO/POTASSIO (Na/K)

Valore di normalità 1.40-2.40

Valuta la vitalità dei surreni in generale ma anche l'eccessivo apporto dietetico di sodio presente nel sale raffinato, così come l'uso o l'abuso di diuretici. Tanto più alto è il rapporto, tanto più significa presente una forte attività surrenalica. Il sodio è associato alla produzione di aldosterone, mentre il potassio, attraverso l'azione dell'enzima NAKATPASI è correlato ai livelli di adrenalina. Un rapporto basso indica le seguenti tendenze:

Valuta la funzionalità di paratiroidi e pancreas endocrino. Se il calcio prevale, c'è un incremento nella produzione del paratormone PTH da parte delle paratiroidi. Il paratormone è in antagonismo con la calcitonina tiroidea giacché ha la funzione di mantenere stabile la calcemia, inibendo la fissazione del calcio nelle ossa e favorendo il suo assorbimento nell'intestino e nel

rene. Le paratiroidi inibiscono la tiroide e viceversa. In caso di iperparatiroidismo si possono verificare i seguenti sintomi:

- stanchezza
- depressione
- stipsi
- calcoli renali
- tendiniti calcifiche
- calcificazione dei tessuti molli

Sempre nell'ipotesi che il calcio prevalga, si determina anche il blocco della emissione dell'insulina del pancreas in ragione dell'azione bloccante del calcio sui tubolari del condotto di escrezione pancreatico. Quindi un rapporto alto calcio-magnesio potrà determinare iperglicemia, mentre un rapporto calcio-magnesio basso potrà portare a fenomeni di ipoglicemia.

➤ RAPPORTO ZINCO/RAME (Zn/Cu)

Valore di normalità 4-12

Tale rapporto misura la situazione ormonale genitale. Zinco e rame sono antagonisti: lo zinco favorisce la sintesi degli ormoni progestinici e del testosterone, il rame favorisce la sintesi di estrogeni. Se il rapporto zinco-rame è alto si ha squilibrio dell'armonia ormonale femminile con eccesso di progestinici, che potranno psicologicamente portare a rigidità emozionale, con perdita di emozioni, demotivazione e senso di fatalismo. Per esempio, nel fenomeno delle depressioni post-partum, è facile rilevare uno squilibrio zinco-rame. Il rapporto zinco-rame può essere elevato anche perché il rame, che dovrebbe fungere da antagonista, non è biodisponibile.

➤ RAPPORTO FERRO/RAME (Fe/Cu)

Valore di normalità 0.20-0.90



Se il valore del rapporto è alto, il soggetto sarà un iperossidatore con incrementata attività surrenalica. Se il valore del rame è alto, e quindi il rapporto basso, il soggetto sarà in ipossidatore con carenza nella difesa contro funghi, virus e allergeni. Il rapporto ferro-rame è importante anche come segnalatore di una condizione di anemia cupropenica. In tal caso, per carenza di rame, si verificherà un valore di rapporto ferro-rame alto.

### 3.3 Le Sottoclassi di Metabolismo

Il laboratorio Trace Elements, attenendosi alla scuola di Watts-Pandiani, oltre ad identificare i due tipi di costituzioni, opera un'ulteriore divisione in quattro sottoclassi:

#### **IPEROSSIDATORI**

Gli iperossidatori hanno sempre un rapporto Ca/P basso.

- **Iperossidatore Tipo 1**

E' detto Tipo Yang con:

- Na/Mg alto
- Ca/K basso (attività vivace della tiroide)
- Ca basso
- Mg basso
- Na alto (aumentato aldosterone e mineralcorticoidi)
- K alto (aumentata adrenalina e glucocorticoidi)

Se calcio e magnesio sono bassi, giacché sono considerati minerali "sedativi", la loro scarsità determina una iperattività del sistema nervoso: si avranno quindi nel soggetto possibili manifestazioni di nevrosi nonché di altre patologie collegate allo stress acuto, quali, ad esempio, malattie cardiovascolari.

- **Iperossidatore Tipo 2**

Detto di ALLARME-RESISTENZA. Presenta:

- Na/Mg alto (elevata funzionalità delle surrenali)
- Ca/K alto (rallentamento funzionale della tiroide)

- **Iperossidatore Tipo 3**

Detto di INIZIO ESAURIMENTO. Si manifesta con:

- Na/Mg basso (riduzione dell'attività delle surrenali in zona corticale)
- Ca/K basso (incremento dell'attività tiroidea)

- **Iperossidatore Tipo 4**

Detto di ESAURIMENTO AVANZATO. Con:

- Na/Mg basso
- Ca/K alto

## **IPOSSIDATORI**

Gli ipossidatori hanno sempre un rapporto Ca/P alto.

- **Ipossidatore Tipo 1**

Detto Tipo YIN. Con:

- Na/Mg basso
- Ca/K alto

- **Ipossidatore Tipo 2**

Detto di ALLARME RESISTENZA. Presenta:

- Na/Mg alto
- Ca/K alto

- **Ipossidatore Tipo 3**

Detto di INIZIO ESAURIMENTO. Con:

- Na/Mg basso
- Ca/K basso

- **Ipossidatore Tipo 4**

Detto di ESAURIMENTO CRONICO. Si manifesta con:

- Na/Mg alto
- Ca/K basso

### METABOLIZZATORE LENTO

#### Cibi sconsigliati

##### Salumi

Tutti

##### Pesce

Tutti i pesci con carne grassa

##### Latticini e Derivati

Latte

Burro

Formaggi

Panna

##### Bevande

Bevande tipo Cola (bibite)

Alcolici

Caffè

##### Cereali (riduzione)

Farina bianca e derivati (dolci e biscotti)

##### Carne

Maiale

Manzo

Oca, Anatra

Fratraglie

Agnello

##### Grassi

Strutto

Lardo

##### Zucchero Bianco

##### Verdura

Verza, melanzane, peperoni

Cavolo, Cavolfiore

Cavolini di Bruxelles

Rapanelli, Mostarda

### METABOLIZZATORE LENTO

#### Cibi consigliati (salvo intolleranze)

##### Pesce

Merluzzo

Sogliola

Passera

Pesce persico

Gamberetti

Tonno al naturale in scatola

##### Legumi

Ceci

Fagioli

Lenticchie

Piselli

##### Oli (Max 2 cucchiaini)

Olio di oliva etra vergine

Olio di girasole spremuto a freddo

##### Bevande

Succhi di frutta (senza aggiunta di zuccheri)

Frullati

Acqua, acqua minerale

Caffè di cereali

Caffè decaffeinato

Te deteinato

##### Verdura

Brodo di verdura

Tutte tranne quelle da eliminare (come indicato)

##### Carne

Carne bianca di pollo

Vitello magro

Coniglio magro

Tacchino magro

##### Zuccheri (Max 2 cucchiaini)

Zucchero di canna

Miele

Aspartame (dolcificante)

##### Frutta

Albicocca

Ananas

Arancia

Caco

Ciliegie

Pere

Pompelmo

Pesche

Mandarini

Prugne

Melagrana

Papaia

Meloni

Mango

Sottobosco

Mele

Uova

Non Fritte

## 4. CONSIDERAZIONI SUI MINERALOGRAMMI EFFETTUATI

### 4.1 Soggetto Campione I

I Mineralogrammi effettuati su M.F. I sono stati eseguiti rispettivamente in data 4.12.2007, 23.06.2008 e 25.10.2010.

Il soggetto è maschio, con un'età di 16 anni all'età del primo mineralogramma.

Si riscontra in questo una sufficiente quantità dei minerali nutritivi a parte una scarsa quantità di sodio valore 3, con un limite inferiore di normalità di 4 , e di molibdeno valore 0.01, valore di normalità 0.03.

Il sodio, come già stato evidenziato, indica l'attività secretiva della corteccia surrenale.

Tale attività surrenalica è insufficiente, difatti anche lo studio del rapporto Na/K si mostra nei limiti inferiori con valore 1.50, valore minimo di riferimento 1.40.

Anche il basso rapporto Na/Mg è indicativo, con un valore di 0.65 contro un valore minimo di riferimento di 2.

E' possibile definire tale soggetto come **Ipossidatore Parasimpaticotonico**.

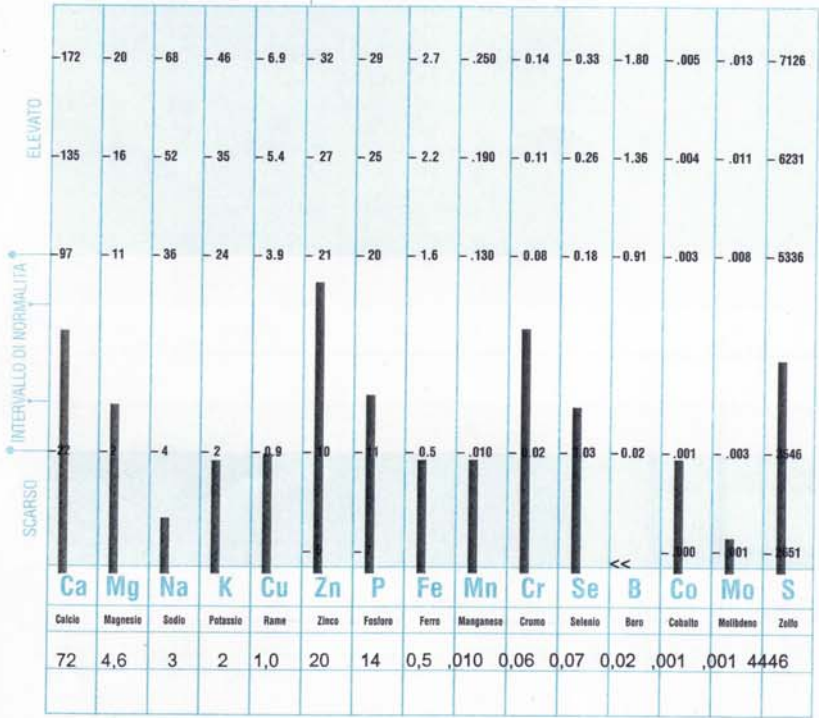
Nel primo mineralogramma effettuato si riscontra una presenza di metalli tossici: cadmio (Cd) e mercurio (Hg), nonché arsenico (As), uranio (U) e piombo (Pb), di cui, però, solo il cadmio risulta essere fuori limite.



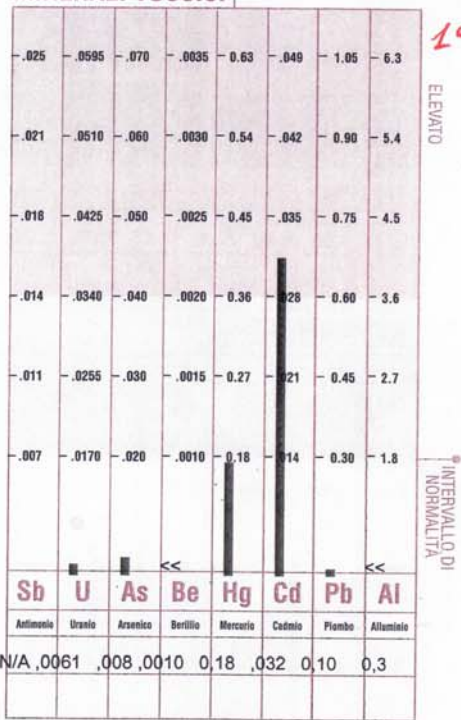
PAZIENTE n 1

|                                               |                        |                |                      |
|-----------------------------------------------|------------------------|----------------|----------------------|
| LABORATORIO N.: 867158                        |                        |                |                      |
| PROFILO N.: 1                                 | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |                |                      |
| PAZIENTE: <del>MARCHI FRANCESCO</del>         | ETA: 16                | SESSO: M       | METABOLISMO: LENTO 1 |
| <del>FRANCESCO</del> CA: <del>ANDREOTTI</del> | CONTO N.: 2338         | DATA: 04/12/07 |                      |

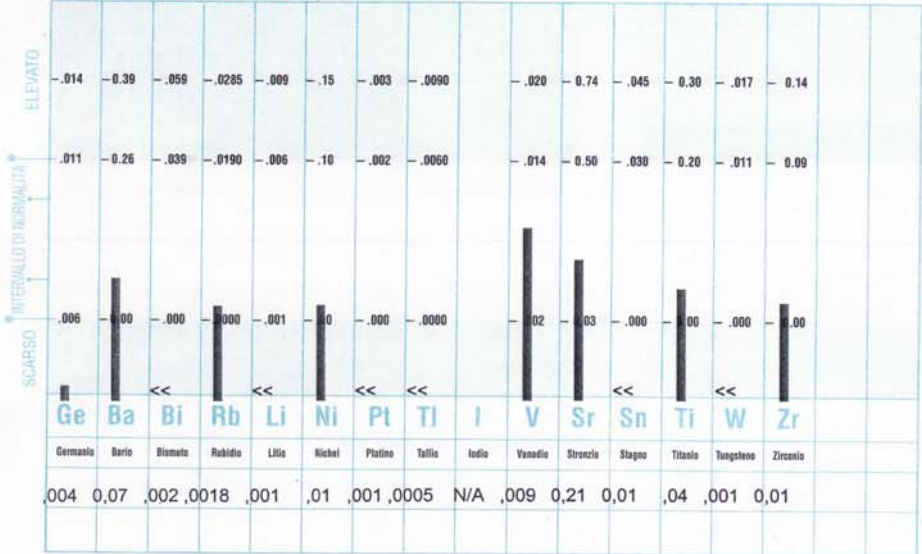
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"QNS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

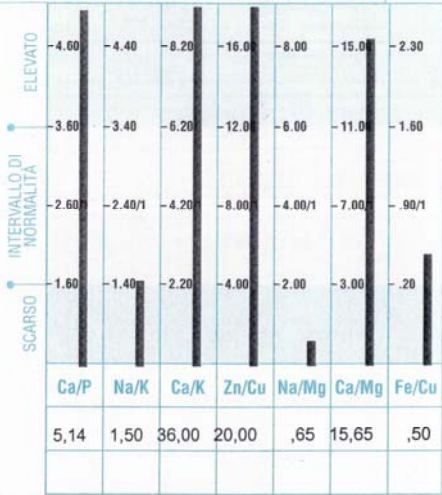
Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.,  
laboratorio clinico H.H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0481787

04/12/07  
RISULTATI TEST ATTUALE

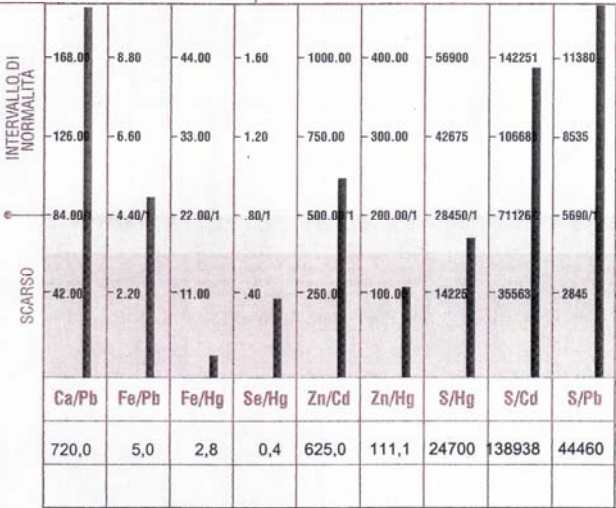
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 342,86           |            | 222/1    |
| Cr/V     | 6,67             |            | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 1000,00          |            | 400/1    |
| Fe/Co    | 500,00           |            | 550/1    |
| K/Co     | 2000,00          |            | 6500/1   |
| K/Li     | 2000,00          |            | 3250/1   |
| Mg/B     | 230,00           |            | 14.8/1   |
| S/Cu     | 4446,00          |            | 1850/1   |
| Se/Tl    | 140,00           |            | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 7,00             |            | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 2000,00          |            | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

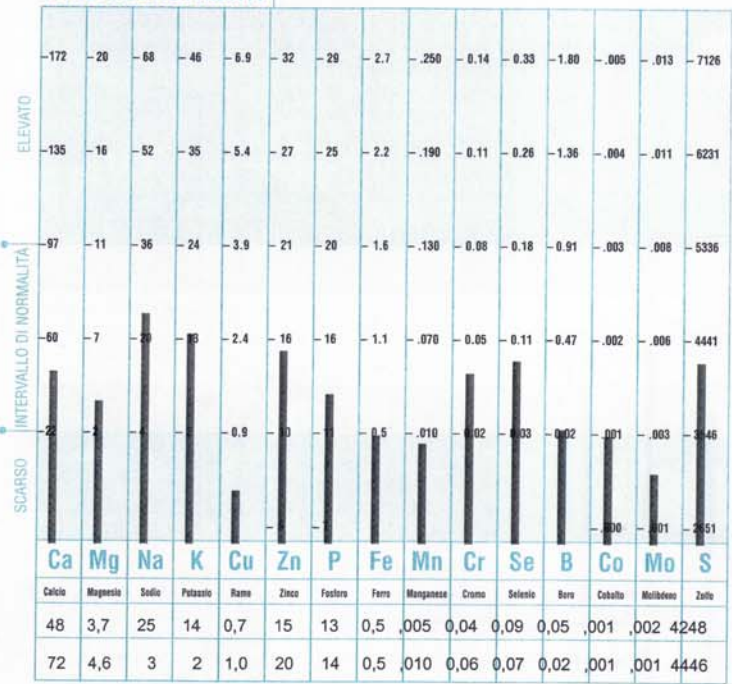
Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



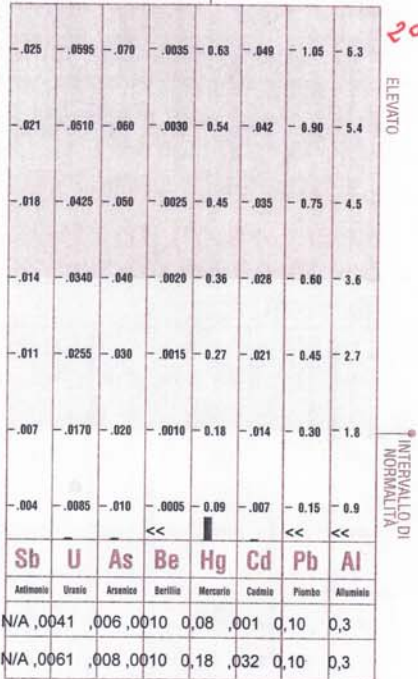
PAZIENTE n. 1

|                                   |  |                       |                       |                             |
|-----------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| PAZIENTE: <b>MARON, FRANCESCO</b> |  | ETA: <b>17</b>        | SESSO: <b>M</b>       | METABOLISMO: <b>LENTO 4</b> |
| RICHIESTA: <b>NEBOCISIDA</b>      |  | CONTO N.: <b>2338</b> | DATA: <b>23/06/08</b> |                             |

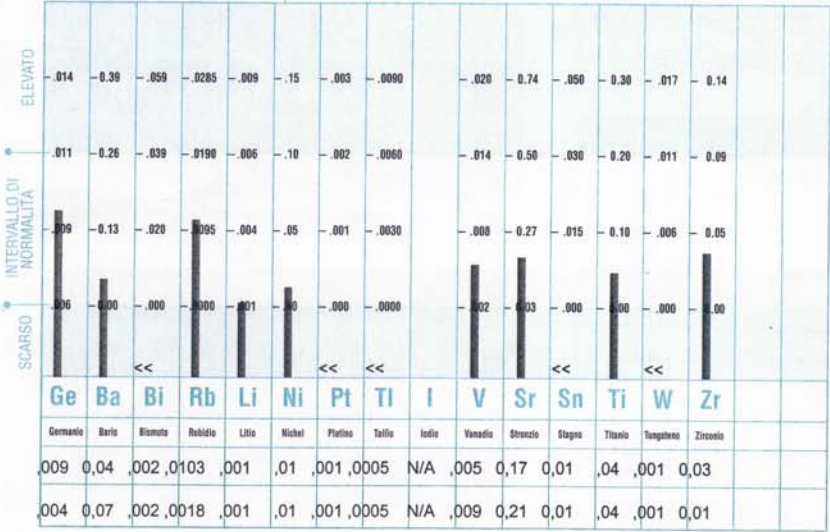
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"QNS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

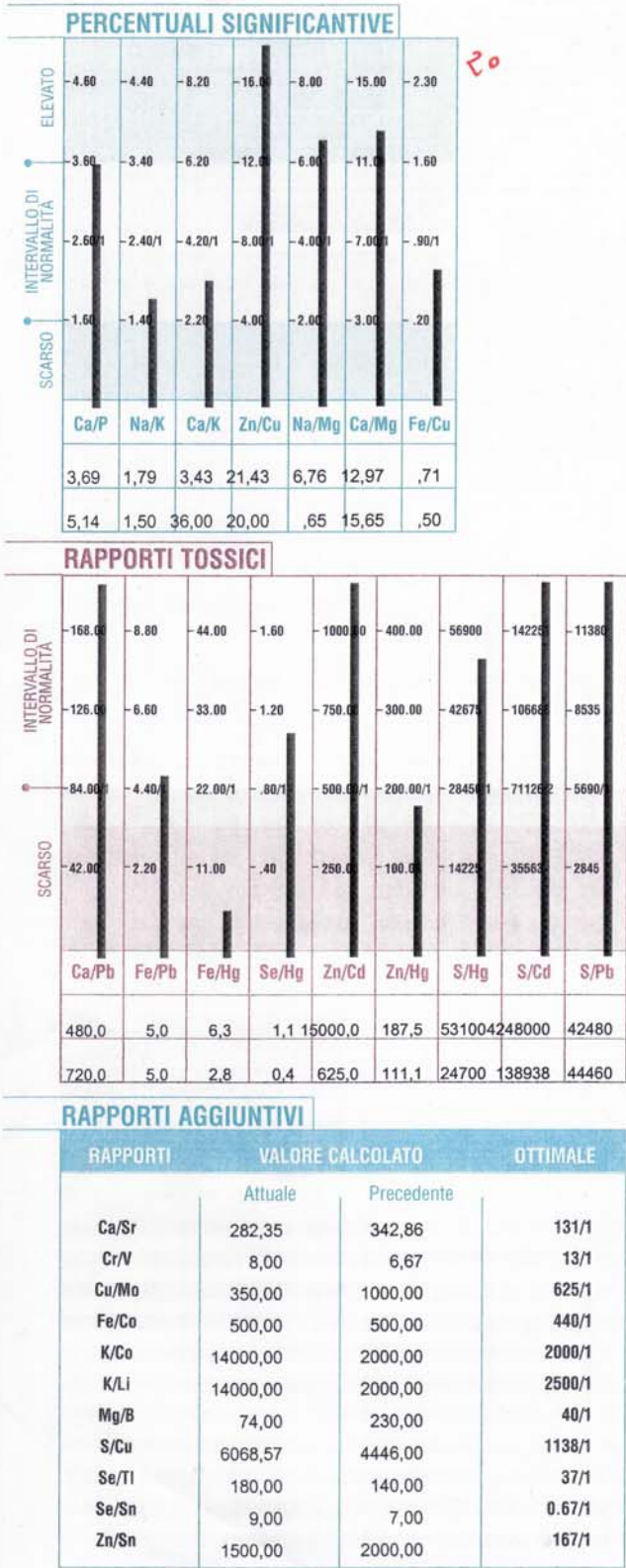
"NA": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.,  
laboratorio clinico H.H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0481787

23/06/08  
RISULTATI TEST ATTUALE  
04/12/07  
RISULTATI TEST PRECEDENTE





RAPPORTI AGGIUNTIVI

RAPPORTI

VALORE CALCOLATO

OTTIMALE

Attuale

Precedente

Ca/Sr

282,35

342,86

131/1

Cr/V

8,00

6,67

13/1

Cu/Mo

350,00

1000,00

625/1

Fe/Co

500,00

500,00

440/1

K/Co

14000,00

2000,00

2000/1

K/Li

14000,00

2000,00

2500/1

Mg/B

74,00

230,00

40/1

S/Cu

6068,57

4446,00

1138/1

Se/Tl

180,00

140,00

37/1

Se/Sn

9,00

7,00

0.67/1

Zn/Sn

1500,00

2000,00

167/1

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

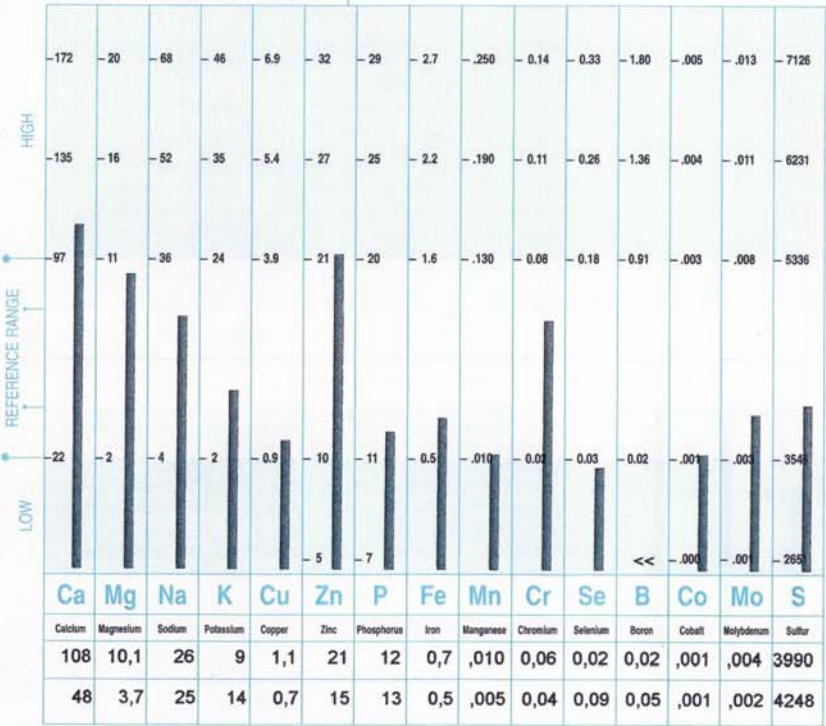
Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



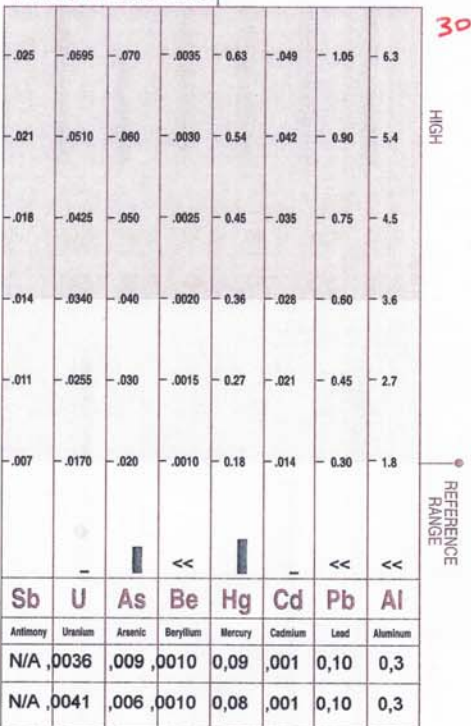
PAZIENTE n. 1

|                        |  |                         |                |
|------------------------|--|-------------------------|----------------|
| LABORATORY NO:         |  | 867158                  |                |
| PROFILE NO: 1          |  | SAMPLE TYPE: CAPELLO    |                |
| PATIENT: [REDACTED]    |  | AGE: 19                 | SEX: M         |
|                        |  | METABOLIC TYPE: LENTO 1 |                |
| REQUEST BY: [REDACTED] |  | ACCOUNT NO: 2338        | DATE: 25/10/10 |

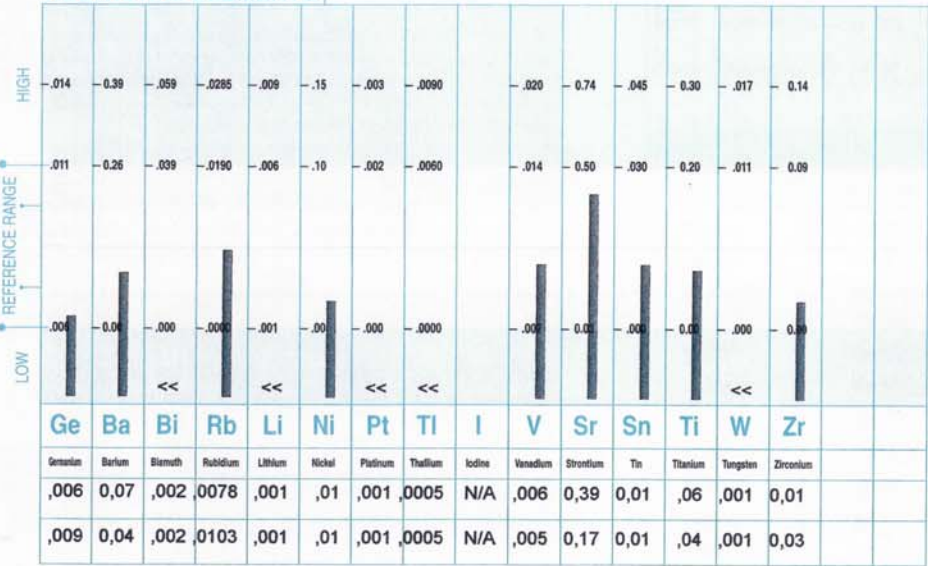
NUTRITIONAL ELEMENTS



TOXIC ELEMENTS



ADDITIONAL ELEMENTS



\*<<: Below Calibration Limit;  
Value Given Is Calibration Limit.

\*CNS: Sample Size Was Inadequate For Analysis.

\*N/A: Currently Not Available

Ideal Levels And Interpretation Have Been Based On Hair  
Samples Obtained From The Mid-Parietal To The Occipital  
Region Of The Scalp.

Laboratory Analysis Provided by  
Trace Elements, Inc., an H.H.S. Licensed Clinical  
Laboratory. No. 45 D0481787

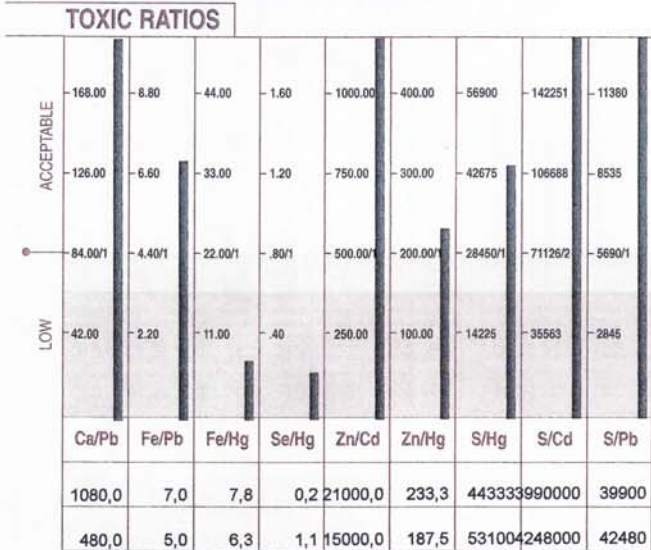
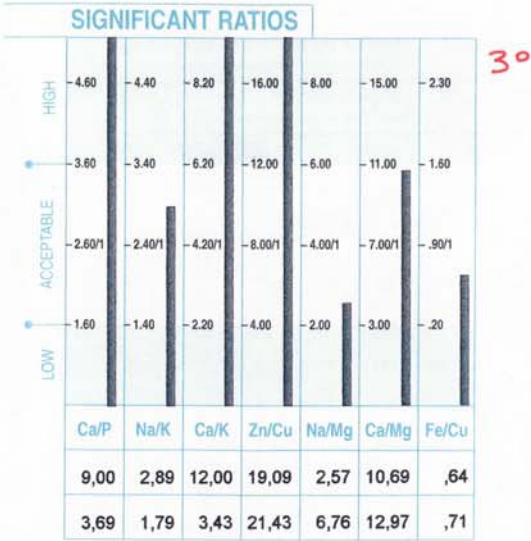
25/10/10

CURRENT TEST RESULTS

23/06/08

PREVIOUS TEST RESULTS





**ADDITIONAL RATIOS**

| RATIO | CALCULATED VALUE |          | EXPECTED |
|-------|------------------|----------|----------|
|       | Current          | Previous |          |
| Ca/Sr | 276,92           | 282,35   | 222/1    |
| Cr/V  | 10,00            | 8,00     | 6.25/1   |
| Cu/Mo | 275,00           | 350,00   | 400/1    |
| Fe/Co | 700,00           | 500,00   | 550/1    |
| K/Co  | 9000,00          | 14000,00 | 6500/1   |
| K/Li  | 9000,00          | 14000,00 | 3250/1   |
| Mg/B  | 505,00           | 74,00    | 14.8/1   |
| S/Cu  | 3627,27          | 6068,57  | 1850/1   |
| Se/Tl | 40,00            | 180,00   | 36.6/1   |
| Se/Sn | 2,00             | 9,00     | 7.3/1    |
| Zn/Sn | 2100,00          | 1500,00  | 1066/1   |

LEVELS

All mineral levels are reported in milligrams percent (milligrams per one-hundred grams of hair). One milligram percent (mg%) is equal to ten parts per million (ppm).

NUTRITIONAL ELEMENTS

Extensively studied, the nutrient minerals have been well defined and are considered essential for many biological functions in the human body. They play key roles in such metabolic processes as muscular activity, endocrine function, reproduction, skeletal integrity and overall development.

TOXIC ELEMENTS

The toxic minerals or "heavy metals" are well-known for their interference upon normal biochemical function. They are commonly found in the environment and therefore are present to some degree, in all biological systems. However, these metals clearly pose a concern for toxicity when accumulation occurs to excess.

ADDITIONAL ELEMENTS

These minerals are considered as possibly essential by the human body. Additional studies are being conducted to better define their requirements and amounts needed.

RATIOS

A calculated comparison of two minerals to each other is called a ratio. To calculate a ratio value, the first mineral level is divided by the second mineral level.  
EXAMPLE: A sodium (Na) test level of 24 mg% divided by a potassium (K) level of 10 mg% equals a Na/K ratio of 2.4 to 1.

SIGNIFICANT RATIOS

If the synergistic relationship (or ratio) between certain minerals in the body is disturbed, studies show that normal biological functions and metabolic activity can be adversely affected. Even at extremely low concentrations, the synergistic and/or antagonistic relationships between minerals still exist, which can indirectly affect metabolism.

TOXIC RATIOS

It is important to note that individuals with elevated toxic levels may not always exhibit clinical symptoms associated with those particular toxic minerals. However, research has shown that toxic minerals can also produce an antagonistic effect on various essential minerals eventually leading to disturbances in their metabolic utilization.

ADDITIONAL RATIOS

These ratios are being reported solely for the purpose of gathering research data. This information will then be used to help the attending health-care professional in evaluating their impact upon health.

REFERENCE RANGES

Generally, reference ranges should be considered as guidelines for comparison with the reported test values. These reference ranges have been statistically established from studying an international population of "healthy" individuals.

Important Note: The reference ranges should not be considered as absolute limits for determining deficiency, toxicity or acceptance.

precisamente il 23.06.2008, dopo somministrazione di integratori erboristici, oligoelementi, minerali e vitamine, il quadro si presentava decisamente migliorato con la scomparsa di tutti i minerali tossici, anche quelli compresi entro i limiti di tolleranza, ad eccezione del mercurio che, comunque, da un valore di 0.18, scendeva a 0.08.

Soprattutto la funzionalità surrenalica riprendeva correttamente con un rapporto sodio-potassio che saliva ad 1.79 contro 1.50 del primo mineralogramma.

Il rapporto Na/Mg da 2.57, limite minimo di normalità 2, saliva a valori di 6.76.

Il terzo mineralogramma veniva ripetuto dopo circa due anni e mezzo dal primo.

Il soggetto risultava ancora discretamente equilibrato nei valori, nonostante non avesse più assunto integratori in maniera continuativa.

Il valore del mercurio (Hg) era stabile da 0.08 a 0.09, di poco aumentato ma comunque entro i limiti di tolleranza.

L'arsenico (As), invece, da 0.006 era risalito a 0.009.

La motivazione di questo può risiedere nel fatto che il soggetto non assumeva più integratori drenanti e depuranti l'organismo.

Il valore, comunque, risultava anch'esso entri i limiti di tolleranza.

## **4.2 Soggetto Campione II**

Nel Soggetto Campione II Z. R., maschio, 42 anni di età al tempo del primo mineralogramma sono stati eseguiti quattro test a partire dal 2.04.2008, e successivamente il 13.10.2008, il 9.07.2009 ed il 28.06.2010.

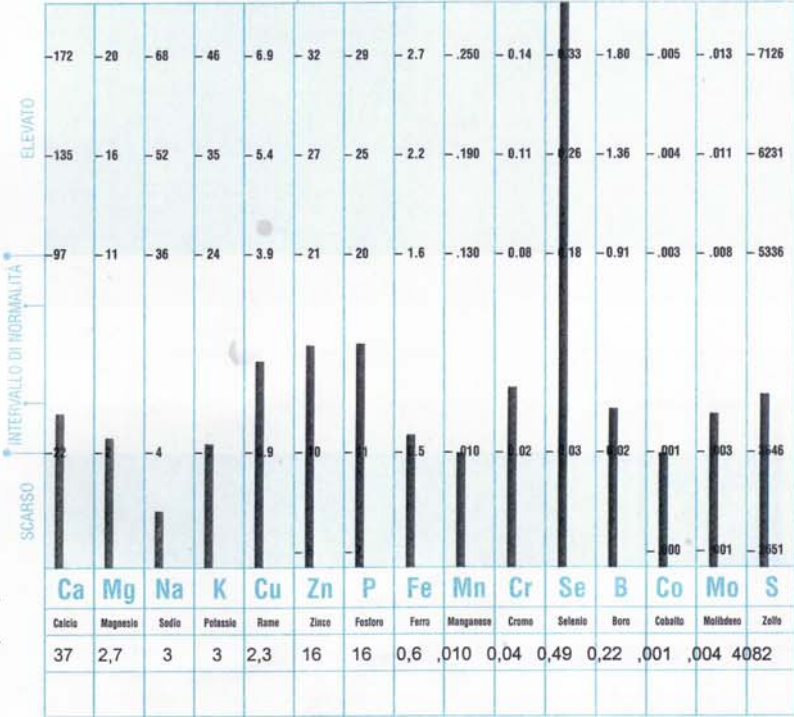
Per questo Soggetto sono da mettere in evidenza gli alti valori di selenio, i quali si riequilibrano dopo avere eseguito un ciclo di integrazioni nutraceutiche.



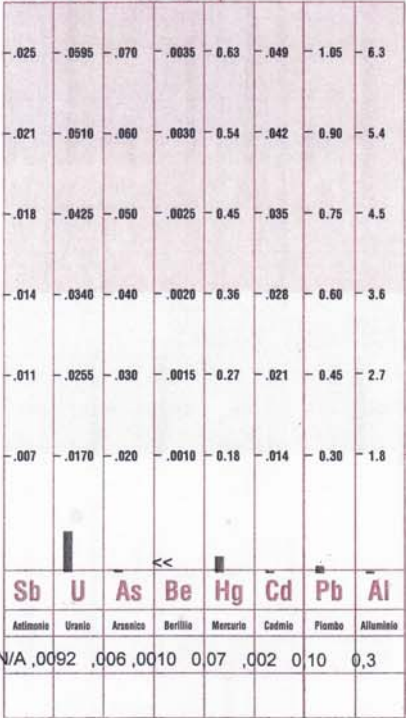
PAZ. 2

|                        |                |                        |                       |
|------------------------|----------------|------------------------|-----------------------|
| LABORATORIO N.: 882735 |                |                        |                       |
| PROFILO N.: 1          |                | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |                       |
| PAZIENTE: [REDACTED]   | ETA: 42        | SESSO: M               | METABOLISMO: VELOCE 4 |
| [REDACTED]             | CONTO N.: 2338 | DATA: 02/04/08         |                       |

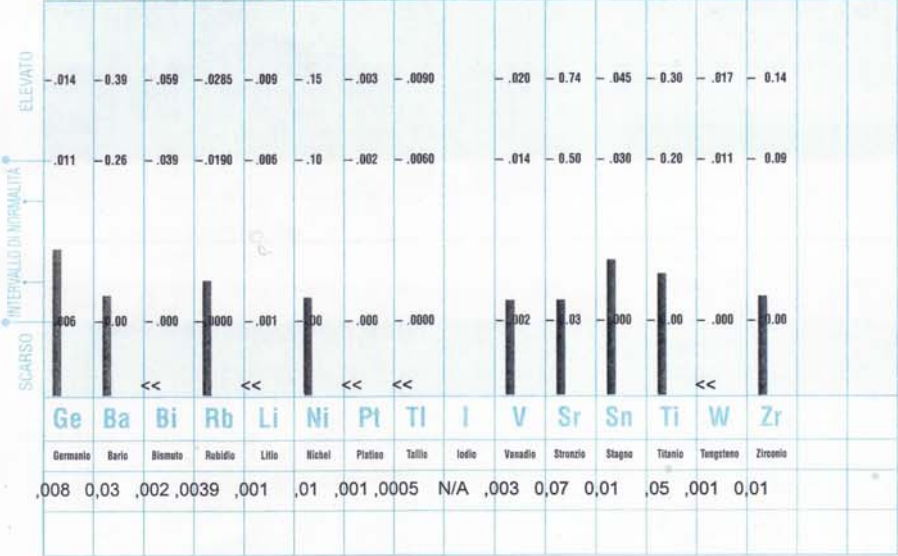
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

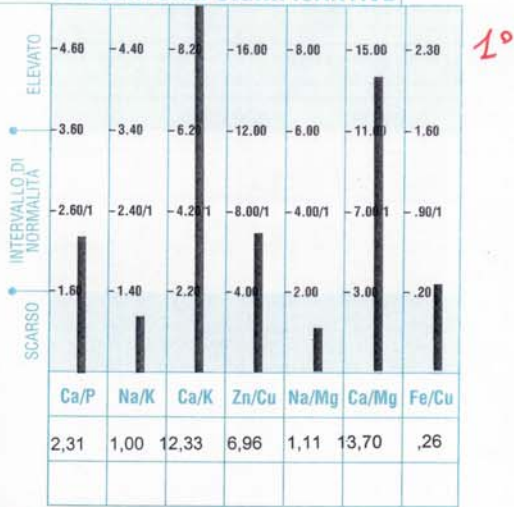
Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

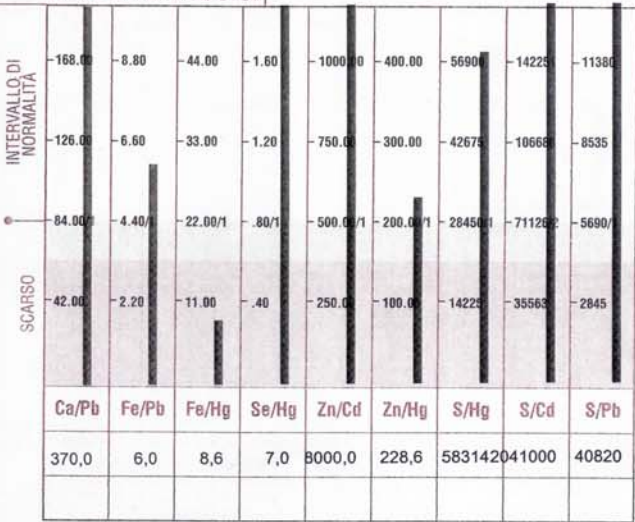
02/04/08  
RISULTATI TEST ATTUALE  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 528,57           |            | 222/1    |
| Cr/V     | 13,33            |            | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 575,00           |            | 400/1    |
| Fe/Co    | 600,00           |            | 550/1    |
| K/Co     | 3000,00          |            | 6500/1   |
| K/Li     | 3000,00          |            | 3250/1   |
| Mg/B     | 12,27            |            | 14.8/1   |
| S/Cu     | 1774,78          |            | 1850/1   |
| Se/Tl    | 980,00           |            | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 49,00            |            | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1600,00          |            | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale.  
ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2,4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

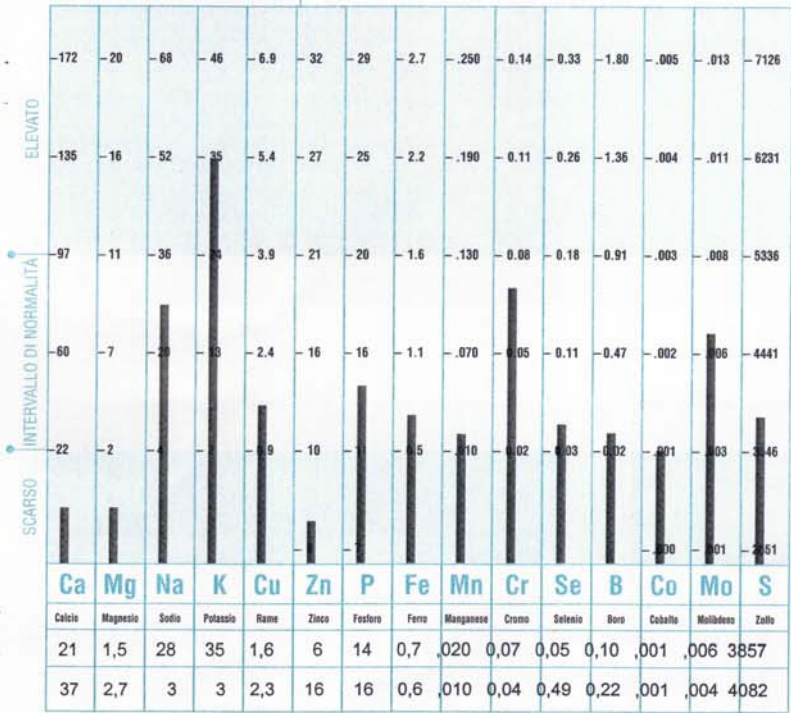
Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



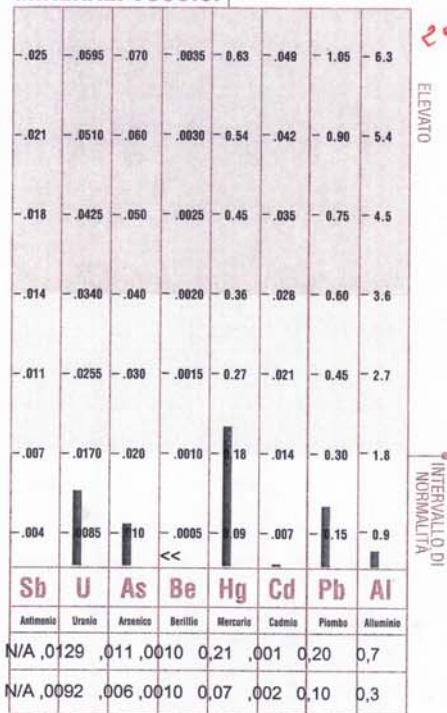
PAZ. 2

|                      |  |                       |                        |
|----------------------|--|-----------------------|------------------------|
| LABORATORIO N.:      |  | 882735                |                        |
| PROFILO N.:          |  | 1                     | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |
| PAZIENTE: [REDACTED] |  | ETA: 43               | SESSO: M               |
|                      |  | METABOLISMO: VELOCE 1 |                        |
| [REDACTED]           |  | CONTO N.:             | 2338                   |
|                      |  | DATA:                 | 13/10/08               |

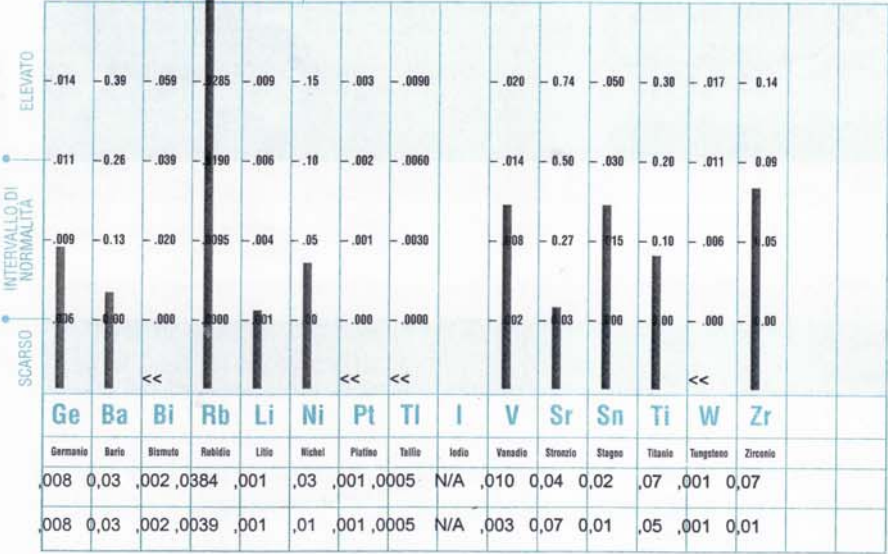
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



\*"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"NA": al momento non disponibile.

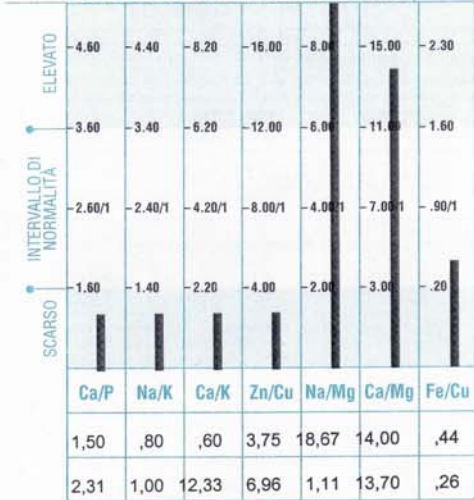
Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.S.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

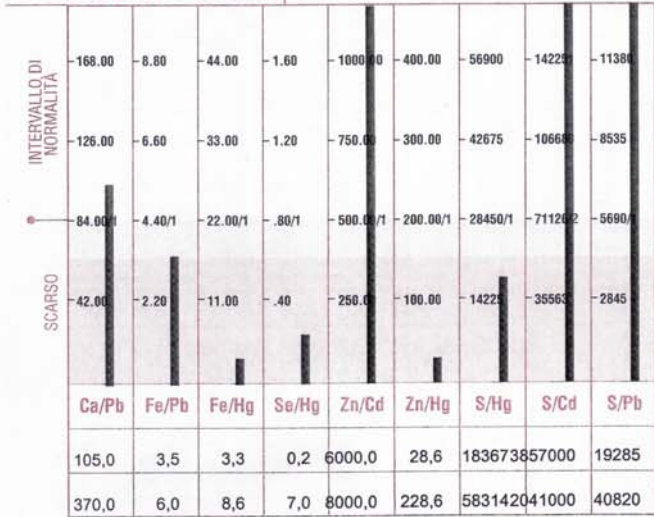
13/10/08  
RISULTATI TEST ATTUALE  
02/04/08  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 525,00           | 528,57     | 131/1    |
| Cr/V     | 7,00             | 13,33      | 13/1     |
| Cu/Mo    | 266,67           | 575,00     | 625/1    |
| Fe/Co    | 700,00           | 600,00     | 440/1    |
| K/Co     | 35000,00         | 3000,00    | 2000/1   |
| K/Li     | 35000,00         | 3000,00    | 2500/1   |
| Mg/B     | 15,00            | 12,27      | 40/1     |
| S/Cu     | 2410,63          | 1774,78    | 1138/1   |
| Se/Tl    | 100,00           | 980,00     | 37/1     |
| Se/Sn    | 2,50             | 49,00      | 0.67/1   |
| Zn/Sn    | 300,00           | 1600,00    | 167/1    |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

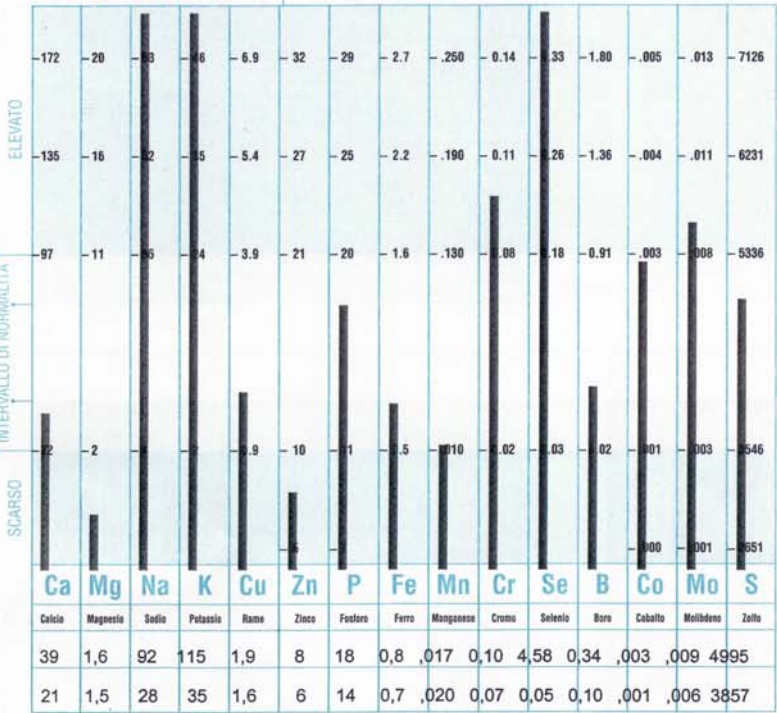




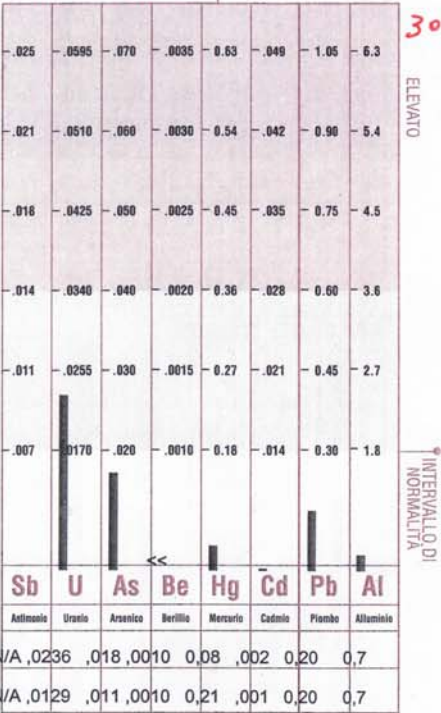
PAZ. 2

|                 |   |                |          |
|-----------------|---|----------------|----------|
| LABORATORIO N.: |   | 882735         |          |
| PROFILO N.:     | 1 | TIPO CAMPIONE: | CAPELLO  |
| PAZIENTE:       |   | ETA:           | 43       |
|                 |   | SESSO:         | M        |
|                 |   | METABOLISMO:   | VELOCE 1 |
| RICHIESTO DA:   |   | CONTO N.:      | 2338     |
|                 |   | DATA:          | 09/07/09 |

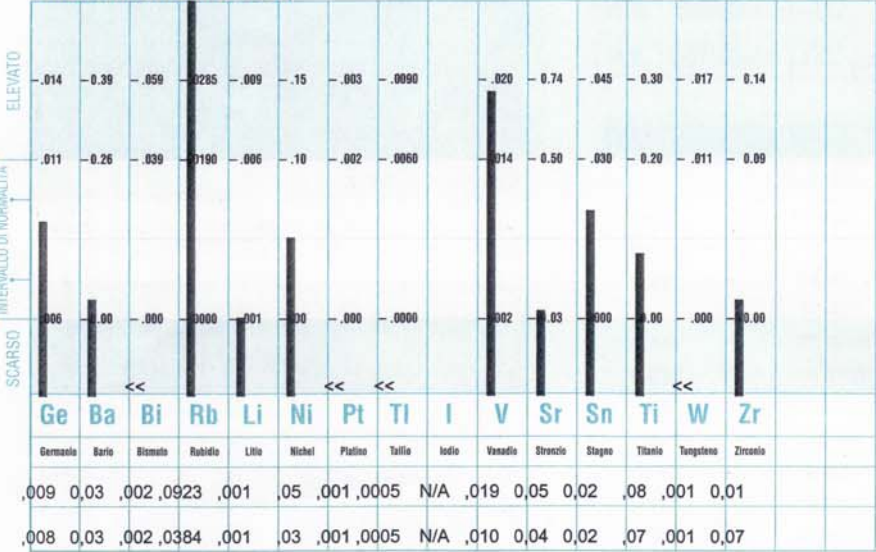
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

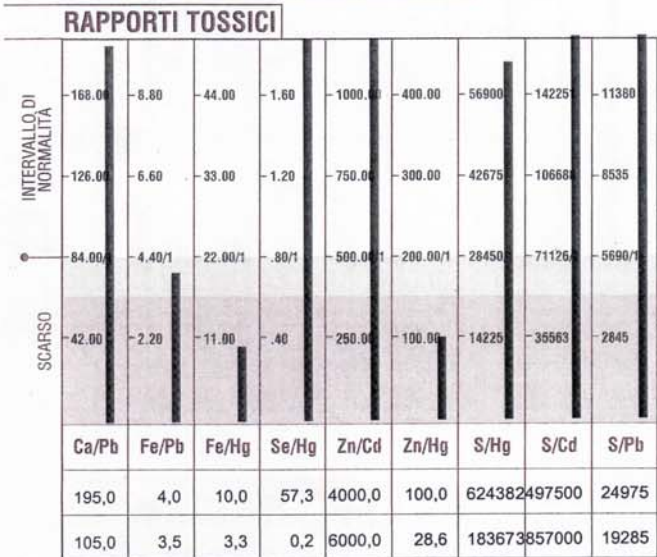
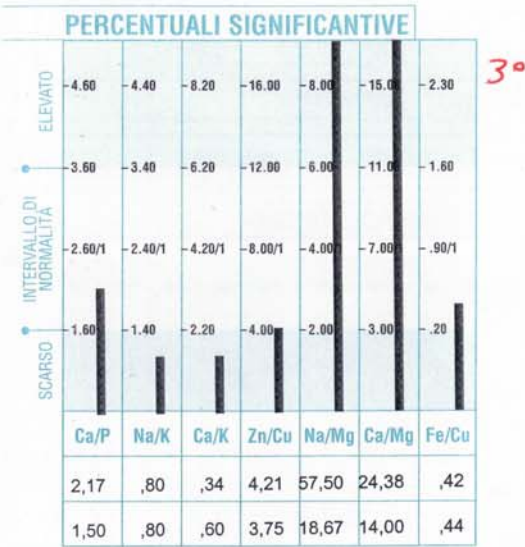
"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

09/07/09  
RISULTATI TEST ATTUALE

13/10/08  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



**RAPPORTI AGGIUNTIVI**

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 780,00           | 525,00     | 222/1    |
| Cr/V     | 5,26             | 7,00       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 211,11           | 266,67     | 400/1    |
| Fe/Co    | 266,67           | 700,00     | 550/1    |
| K/Co     | 38333,33         | 35000,00   | 6500/1   |
| K/Li     | 115000,00        | 35000,00   | 3250/1   |
| Mg/B     | 4,71             | 15,00      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 2628,95          | 2410,63    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 9160,00          | 100,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 229,00           | 2,50       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 400,00           | 300,00     | 1066/1   |

**LIVELLI**

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

**SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE**

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

**SOSTANZE MINERALI TOSSICHE**

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

**ALTRE SOSTANZE MINERALI**

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

**RAPPORTI**

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale.  
ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

**RAPPORTI SIGNIFICATIVI**

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

**RAPPORTI TOSSICI**

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

**RAPPORTI AGGIUNTIVI**

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

**VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO**

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

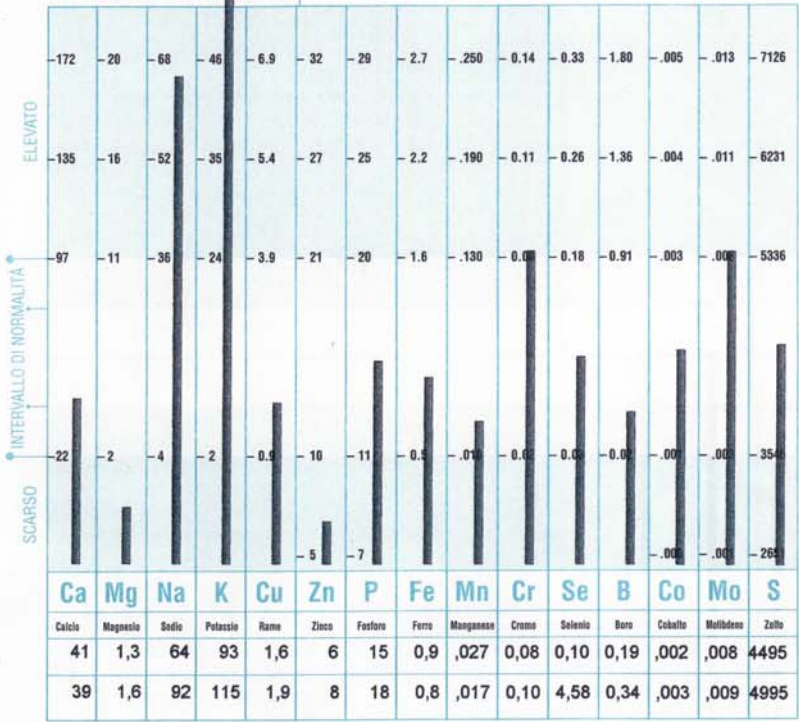




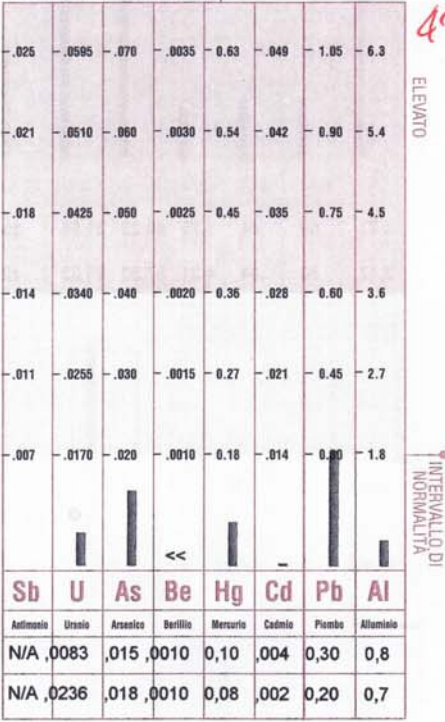
PAZ. 2

|                                    |                        |                |                      |
|------------------------------------|------------------------|----------------|----------------------|
| LABORATORIO N.: 882735             |                        |                |                      |
| PROFILO N.: 1                      | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |                |                      |
| PAZIENTE: <del>XXXXXXXXXX</del>    | ETA: 44                | SESSO: M       | METABOLISMO: LENTO 4 |
| RICHIEDENTE: <del>XXXXXXXXXX</del> | CONTO N.: 2338         | DATA: 28/06/10 |                      |

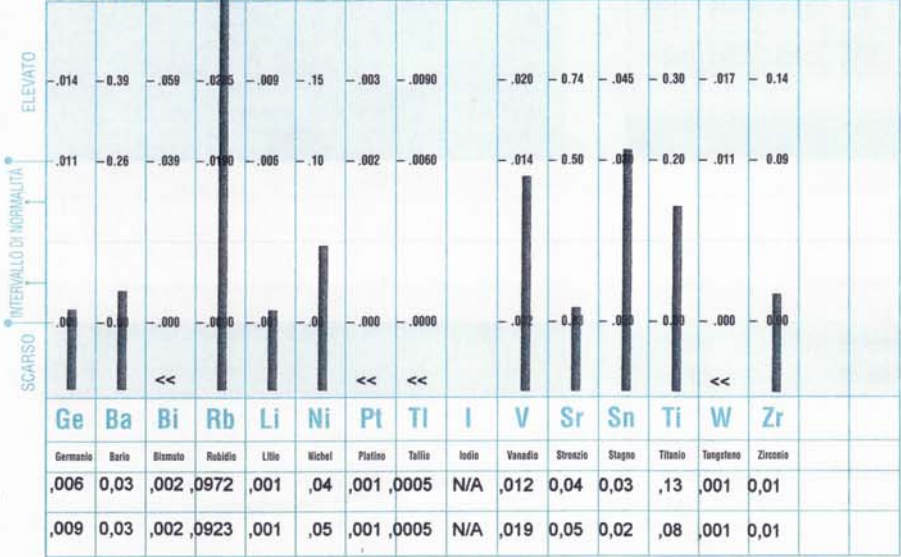
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

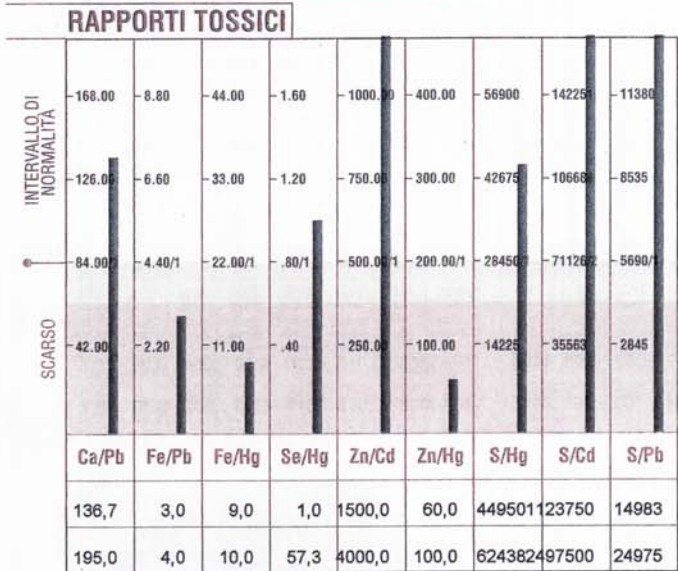
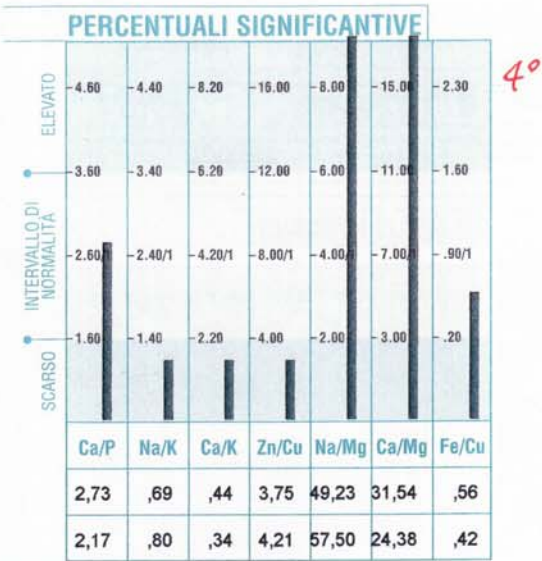
"QNS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

28/06/10  
RISULTATI TEST ATTUALE  
09/07/09  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 1025,00          | 780,00     | 222/1    |
| Cr/V     | 6,67             | 5,26       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 200,00           | 211,11     | 400/1    |
| Fe/Co    | 450,00           | 266,67     | 550/1    |
| K/Co     | 46500,00         | 38333,33   | 6500/1   |
| K/Li     | 93000,00         | 115000,00  | 3250/1   |
| Mg/B     | 6,84             | 4,71       | 14.8/1   |
| S/Cu     | 2809,38          | 2628,95    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 200,00           | 9160,00    | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 3,33             | 229,00     | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 200,00           | 400,00     | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

Per quanto riguarda i metalli tossici, si evidenzia nel primo mineralogramma una presenza modesta, entro i limiti di tolleranza, di uranio, mercurio e piombo.

Dopo l'azione degli antiossidanti e dei chelanti, regolarmente assunti, si verifica una nuova comparsa di altri minerali tossici quali piombo (Pb) in eccesso nel quarto mineralogramma; alluminio (Al) nel secondo, uranio (U), oltre il limite di normalità nel terzo mineralogramma e mercurio nel secondo.

Segni evidenti di progressivo rilascio dei tossici. Tale soggetto Iperossidatore, diventa ipossidatore del 4 tipo nell'ultimo test.

#### **4.3 Soggetto Campione III**

N. C. di anni 40 all'epoca del primo mineralogramma, eseguito il 22.10.2007.

Su questo Soggetto sono stati eseguiti sei mineralogrammi a distanza di 6-9 mesi l'uno dall'altro.

Il Soggetto, **Iperossidatore**, presentava nel primo mineralogramma elevati valori di mercurio (Hg) pari a 0.32, fuori limite di normalità, che diventava poi 0.23, successivamente 0.12, fino ad un valore minimo di 0.07 che risaliva nell'ultimo test, eseguito il 15.11.2010, di 0.09, entro comunque i limiti di normalità.

#### **4.4 Soggetto Campione IV**

D. M., maschio di anni 51 al tempo del primo mineralogramma.

E' stato sottoposto ad otto mineralogrammi in un arco di tempo compreso tra il 22.10.2001 ed il 15.03.2010.

I minerali nutrienti, in tutti eseguiti, risultavano tutti sempre compresi nell'intervallo di normalità.

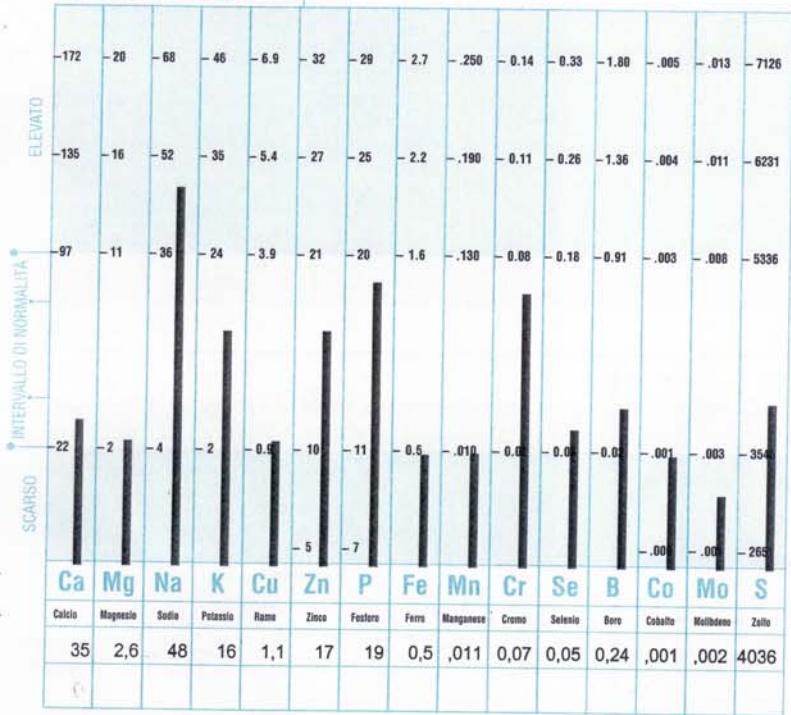




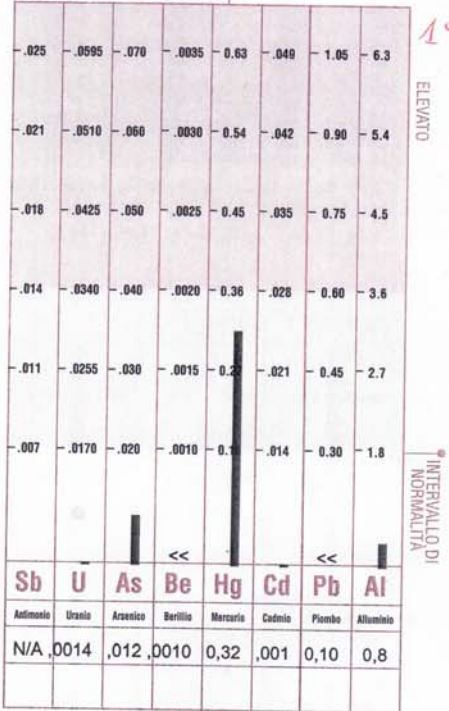
PA2.3

|                                     |                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| LABORATORIO N.: 860656              |                                              |
| PROFILO N.: 1                       | TIPO CAMPIONE: CAPELLO                       |
| PAZIENTE: <b>NATURALI CRISTIANO</b> | ETA: 40    SESSO: M    METABOLISMO: VELOCE 1 |
| RICHIEDUTA: <b>AMBIENTE</b>         | CONTO N.: 2338    DATA: 22/10/07             |

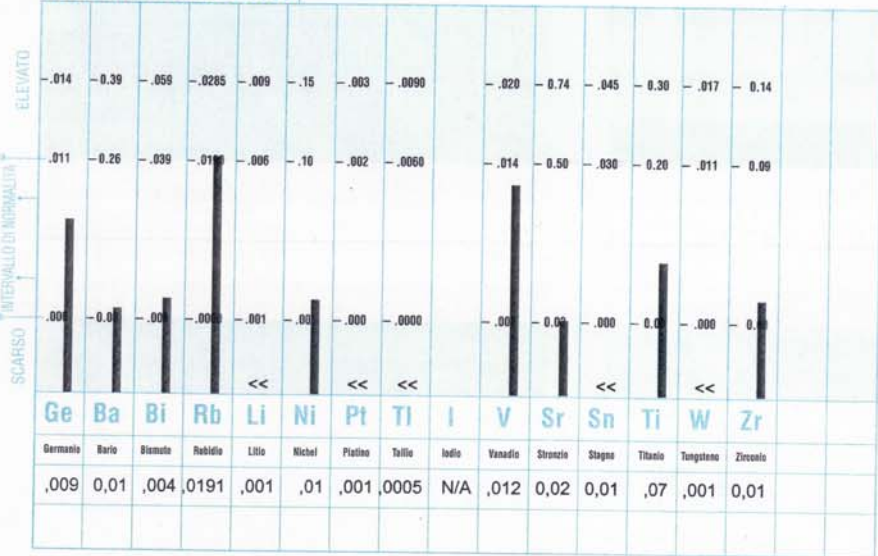
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"QNS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

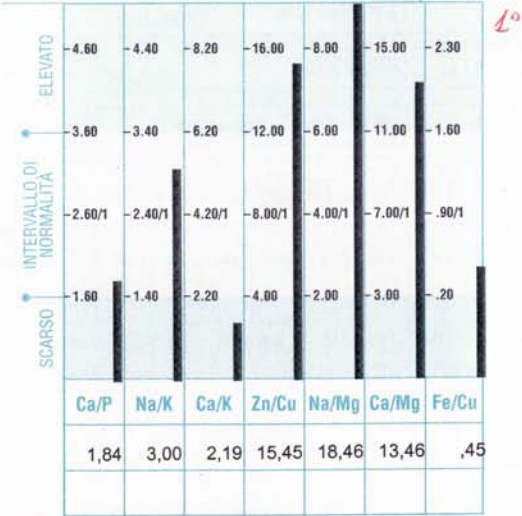
Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.  
laboratorio clinico H.H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0481787

22/10/07

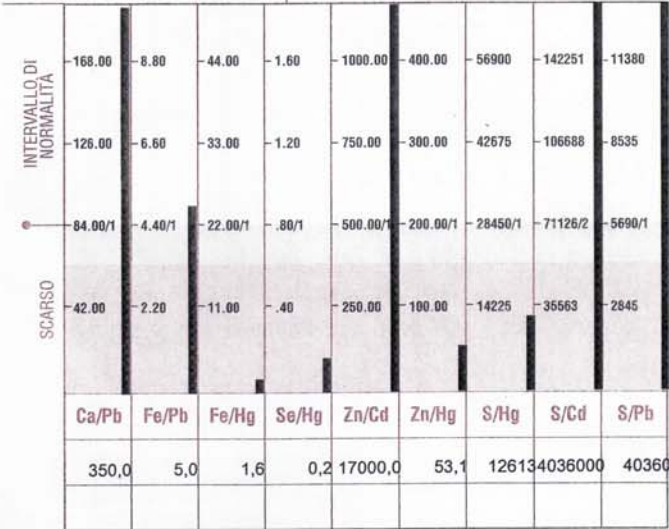
RISULTATI TEST ATTUALE

RISULTATI TEST PRECEDENTE

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 1750,00          |            | 222/1    |
| Cr/V     | 5,83             |            | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 550,00           |            | 400/1    |
| Fe/Co    | 500,00           |            | 550/1    |
| K/Co     | 16000,00         |            | 6500/1   |
| K/Li     | 16000,00         |            | 3250/1   |
| Mg/B     | 10,83            |            | 14.8/1   |
| S/Cu     | 3669,09          |            | 1850/1   |
| Se/Tl    | 100,00           |            | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 5,00             |            | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1700,00          |            | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale.  
ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

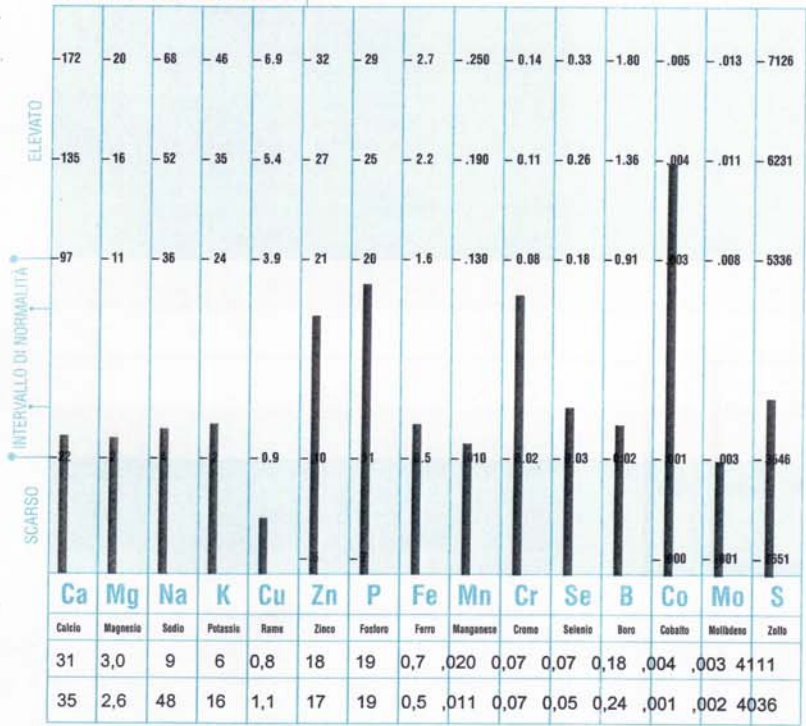




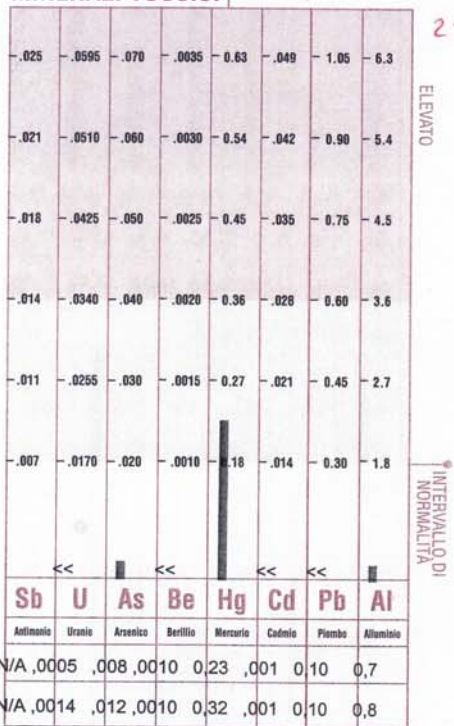
PAZ. 3

|                           |                        |                |                       |
|---------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|
| LABORATORIO N.: 860656    |                        |                |                       |
| PROFILO N.: 1             | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |                |                       |
| PAZIENTE: [REDACTED]      | ETA: 40                | SESSO: M       | METABOLISMO: VELOCE 4 |
| RICHIEDUTO DA: [REDACTED] | CONTO N.: 2338         | DATA: 01/04/08 |                       |

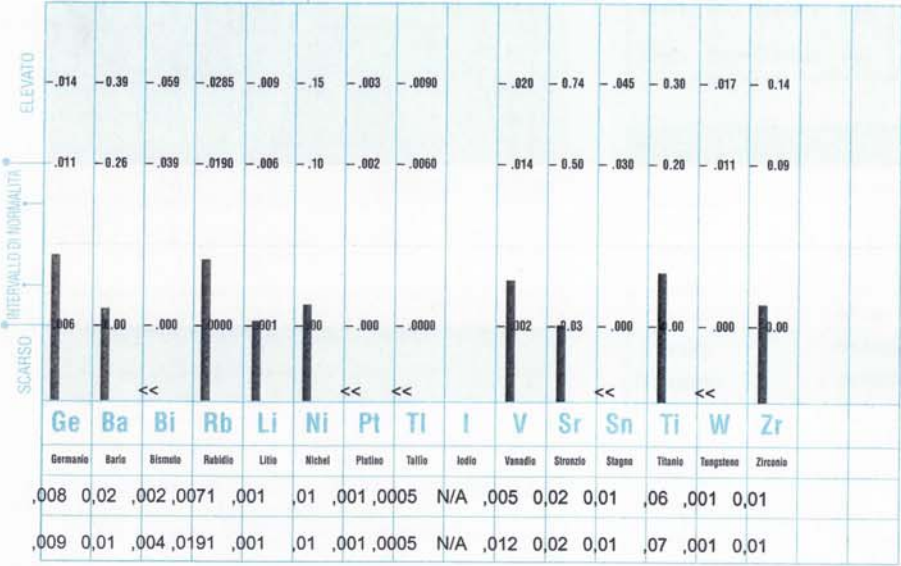
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

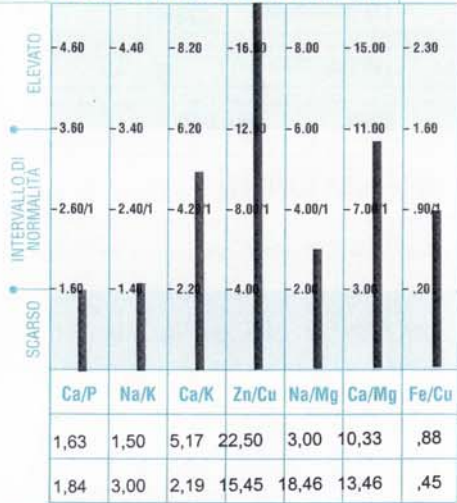
Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.,  
laboratorio clinico H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0481787

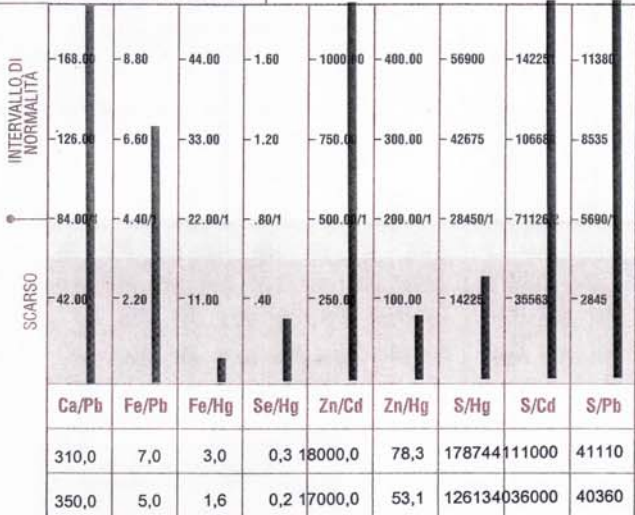
01/04/08  
RISULTATI TEST ATTUALE

22/10/07  
RISULTATI TEST PRECEDENTE

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 1550,00          | 1750,00    | 222/1    |
| Cr/V     | 14,00            | 5,83       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 266,67           | 550,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 175,00           | 500,00     | 550/1    |
| K/Co     | 1500,00          | 16000,00   | 6500/1   |
| K/Li     | 6000,00          | 16000,00   | 3250/1   |
| Mg/B     | 16,67            | 10,83      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 5138,75          | 3669,09    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 140,00           | 100,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 7,00             | 5,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1800,00          | 1700,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



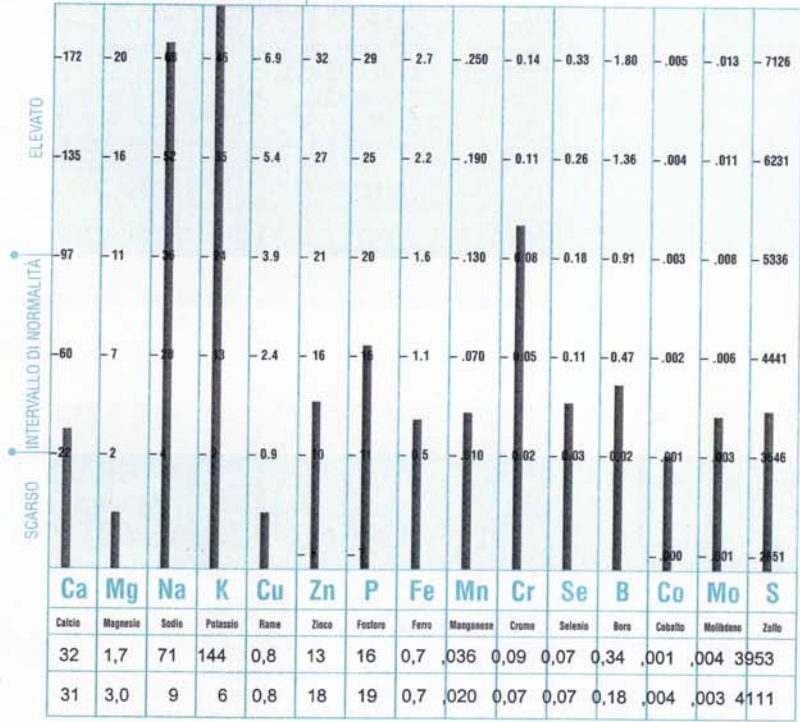


**TRACE ELEMENTS, INC.**  
4501 Sunbelt Drive • Addison, TX. 75001 • USA

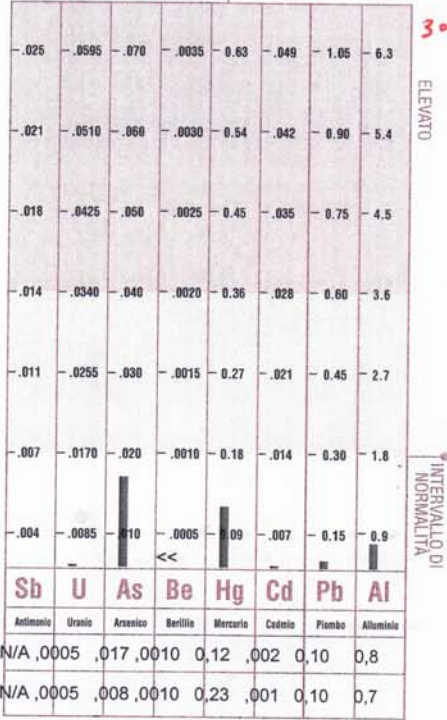
PA2.3

|                 |           |                |          |
|-----------------|-----------|----------------|----------|
| LABORATORIO N.: |           | 860656         |          |
| PROFILO N.:     | 1         | TIPO CAMPIONE: | CAPELLO  |
| PAZIENTE:       | ETA: 40   |                | SESSO: M |
|                 |           | METABOLISMO:   | VELOCE 1 |
| RICHIEDENTE:    | CONTO N.: |                | 2338     |
|                 |           | DATA:          | 22/09/08 |

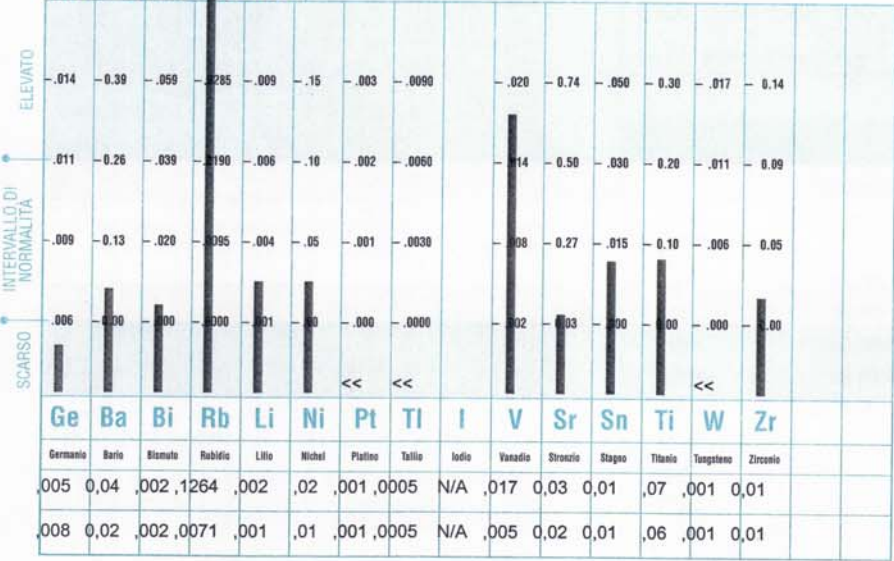
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

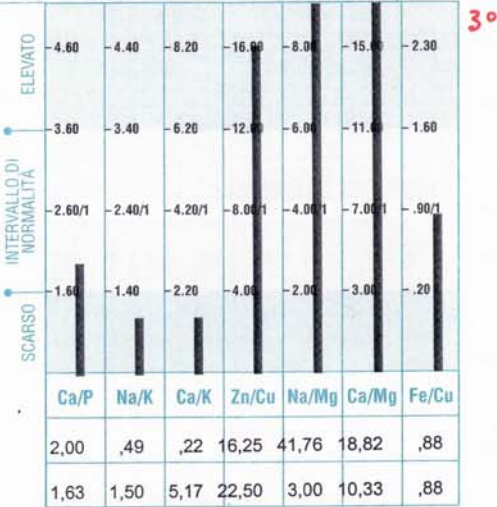
"NA": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

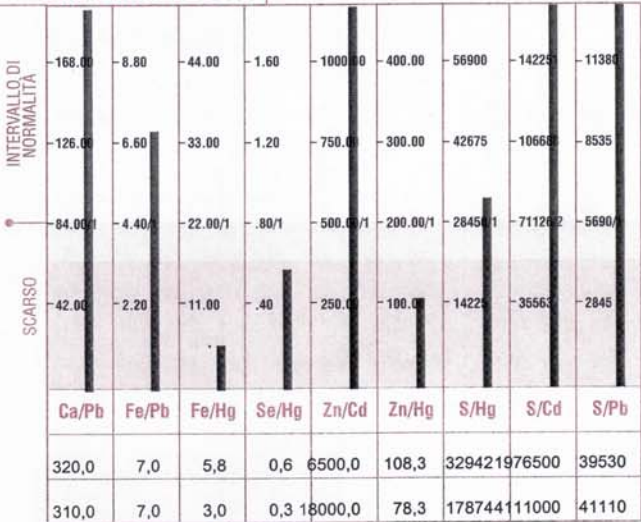
Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.,  
laboratorio clinico H.H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0481787

22/09/08  
RISULTATI TEST ATTUALE  
01/04/08  
RISULTATI TEST PRECEDENTE

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 1066,67          | 1550,00    | 131/1    |
| Cr/V     | 5,29             | 14,00      | 13/1     |
| Cu/Mo    | 200,00           | 266,67     | 625/1    |
| Fe/Co    | 700,00           | 175,00     | 440/1    |
| K/Co     | 144000,00        | 1500,00    | 2000/1   |
| K/Li     | 72000,00         | 6000,00    | 2500/1   |
| Mg/B     | 5,00             | 16,67      | 40/1     |
| S/Cu     | 4941,25          | 5138,75    | 1138/1   |
| Se/Tl    | 140,00           | 140,00     | 37/1     |
| Se/Sn    | 7,00             | 7,00       | 0.67/1   |
| Zn/Sn    | 1300,00          | 1800,00    | 167/1    |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale.

ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2,4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



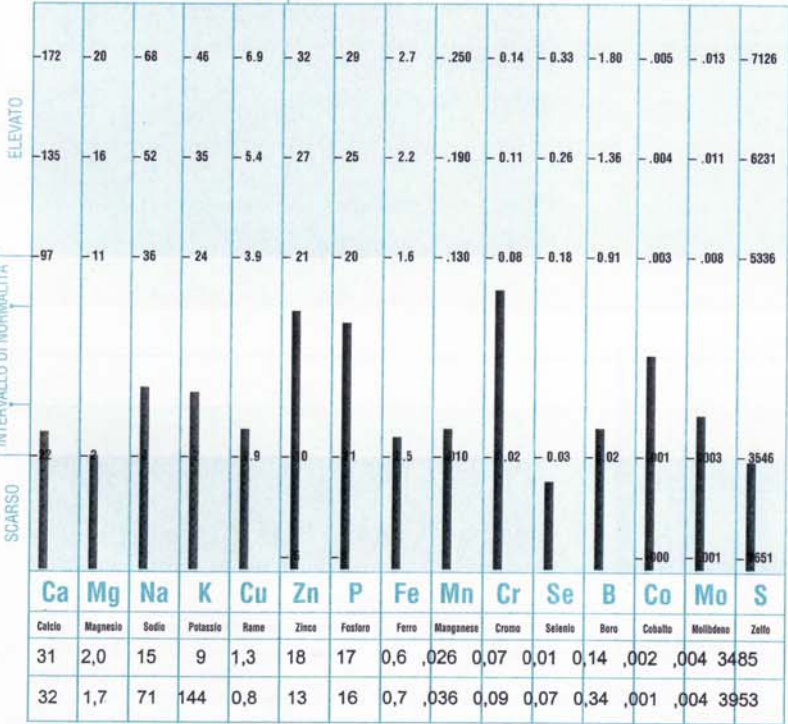


**TRACE ELEMENTS, INC.**  
4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

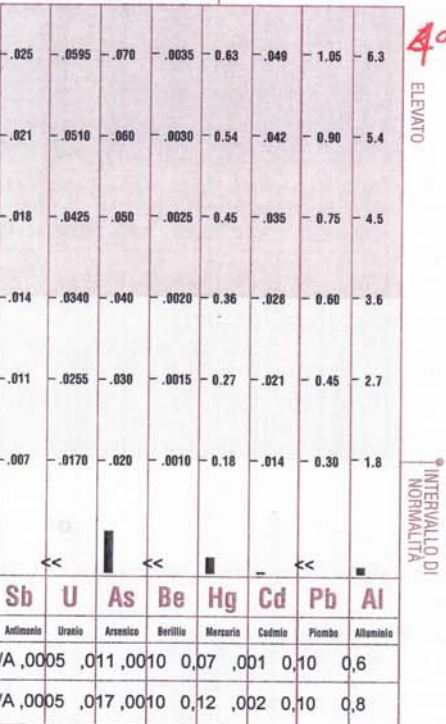
PAZ. 3

|                 |                     |                |          |
|-----------------|---------------------|----------------|----------|
| LABORATORIO N.: |                     | 860656         |          |
| PROFILO N.:     | 1                   | TIPO CAMPIONE: | CAPELLO  |
| PAZIENTE:       | SATALONE, CRISTIANE | ETA:           | 41       |
|                 |                     | SESSO:         | M        |
|                 |                     | METABOLISMO:   | VELOCE 1 |
| RICHIESTA DA:   | AMBERGAL, S.        | CONTO N.:      | 2338     |
|                 |                     | DATA:          | 20/04/09 |

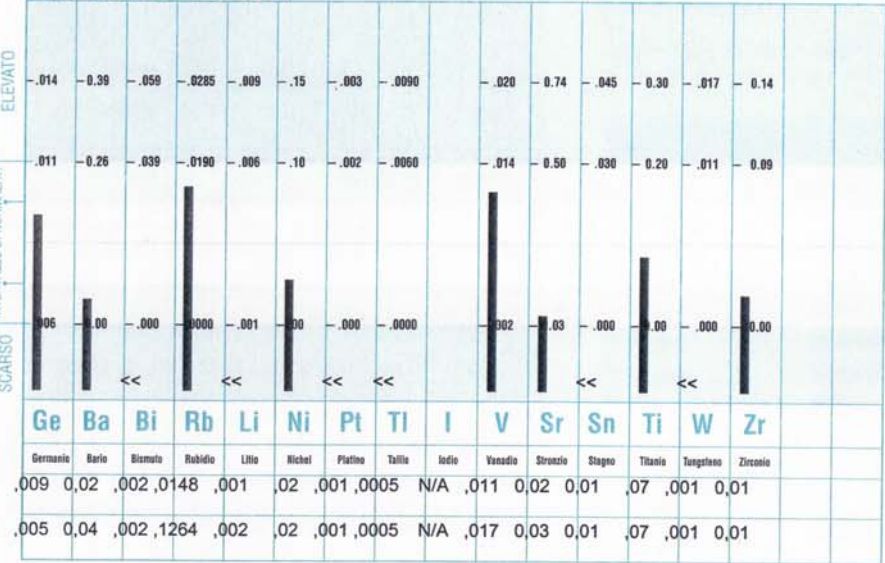
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

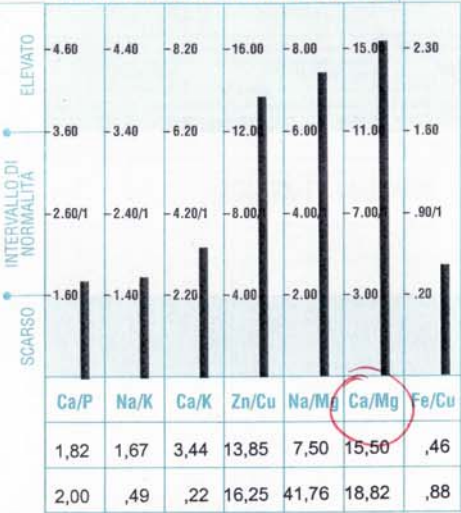
"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

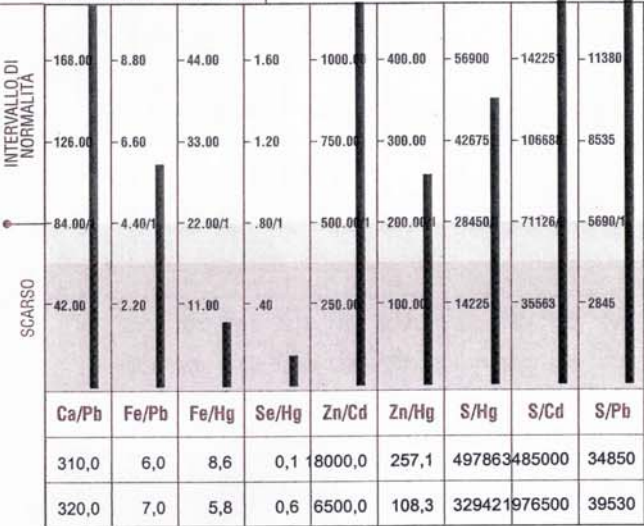
Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

20/04/09  
RISULTATI TEST ATTUALE  
22/09/08  
RISULTATI TEST PRECEDENTE

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 1550,00          | 1066,67    | 222/1    |
| Cr/V     | 6,36             | 5,29       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 325,00           | 200,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 300,00           | 700,00     | 550/1    |
| K/Co     | 4500,00          | 144000,00  | 6500/1   |
| K/Li     | 9000,00          | 72000,00   | 3250/1   |
| Mg/B     | 14,29            | 5,00       | 14.8/1   |
| S/Cu     | 2680,77          | 4941,25    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 20,00            | 140,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 1,00             | 7,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1800,00          | 1300,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale.  
ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

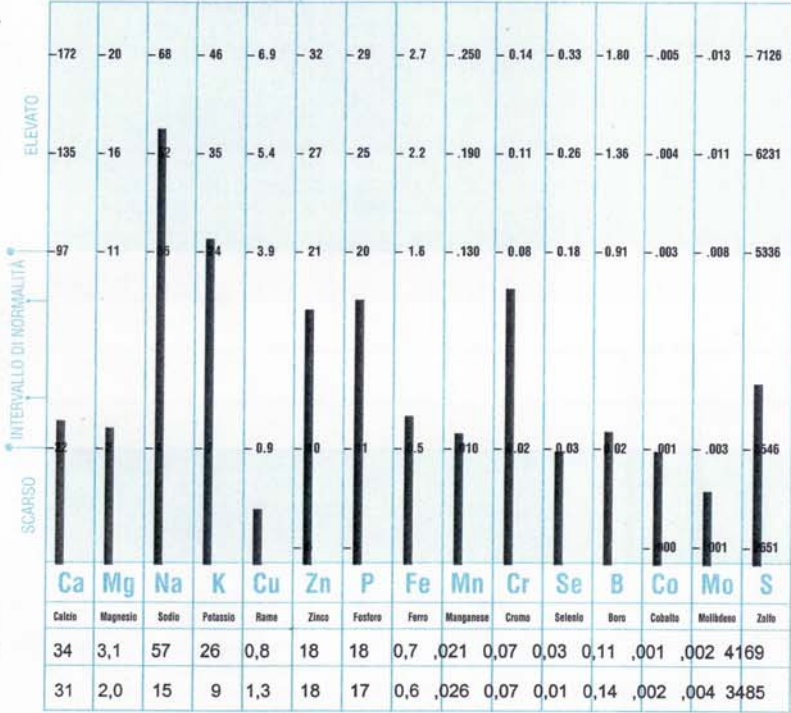




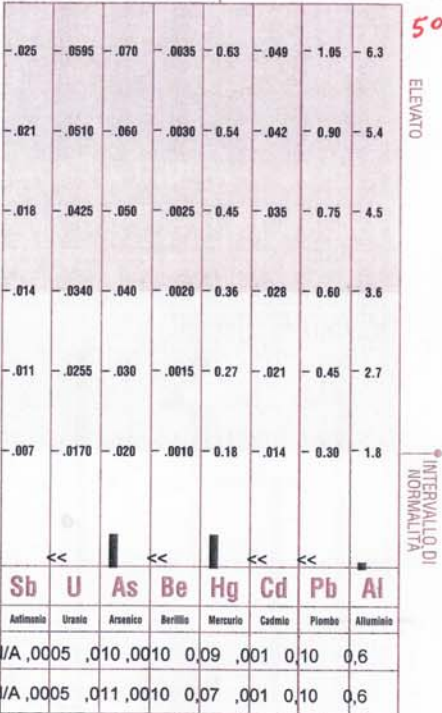
PAZ. 3

|                               |                        |                |                       |
|-------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|
| LABORATORIO N.: 860656        |                        |                |                       |
| PROFILO N.: 1                 | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |                |                       |
| PAZIENTE: NATALONE, CRISTIANO | ETA: 42                | SESSO: M       | METABOLISMO: VELOCE 1 |
| RICHIEDUTO DA: [redacted]     | CONTO N.: 2338         | DATA: 19/02/10 |                       |

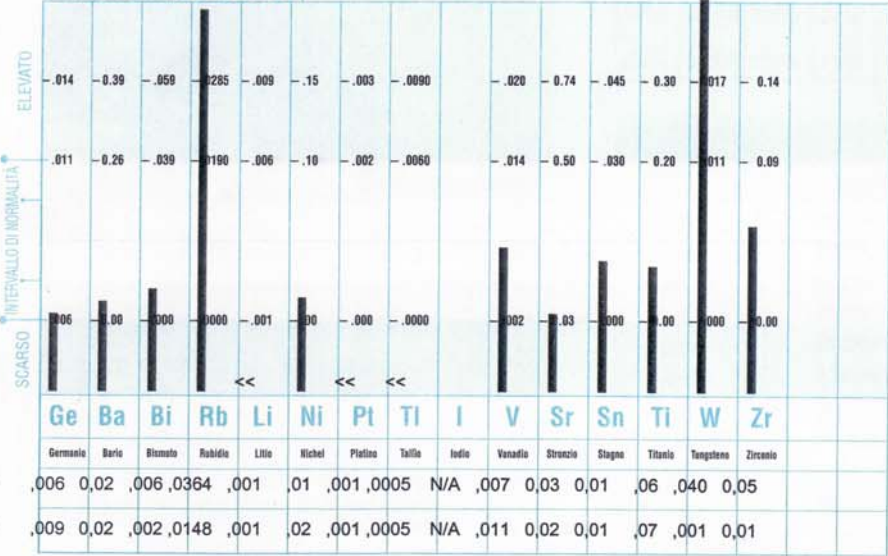
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

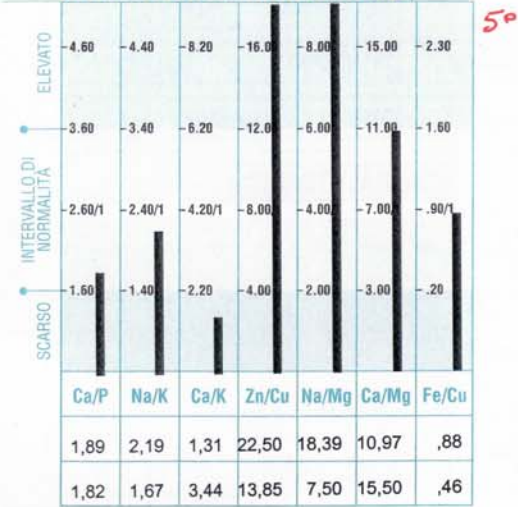
"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

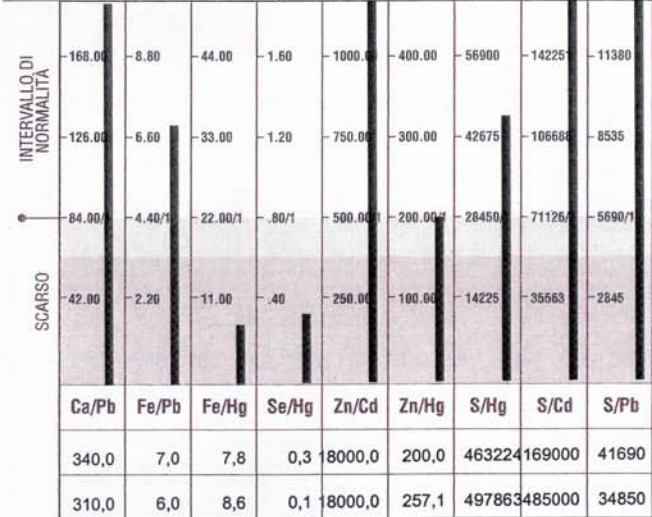
Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

19/02/10  
RISULTATI TEST ATTUALE  
20/04/09  
RISULTATI TEST PRECEDENTE

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 1133,33          | 1550,00    | 222/1    |
| Cr/V     | 10,00            | 6,36       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 400,00           | 325,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 700,00           | 300,00     | 550/1    |
| K/Co     | 26000,00         | 4500,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 26000,00         | 9000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 28,18            | 14,29      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 5211,25          | 2680,77    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 60,00            | 20,00      | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 3,00             | 1,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1800,00          | 1800,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

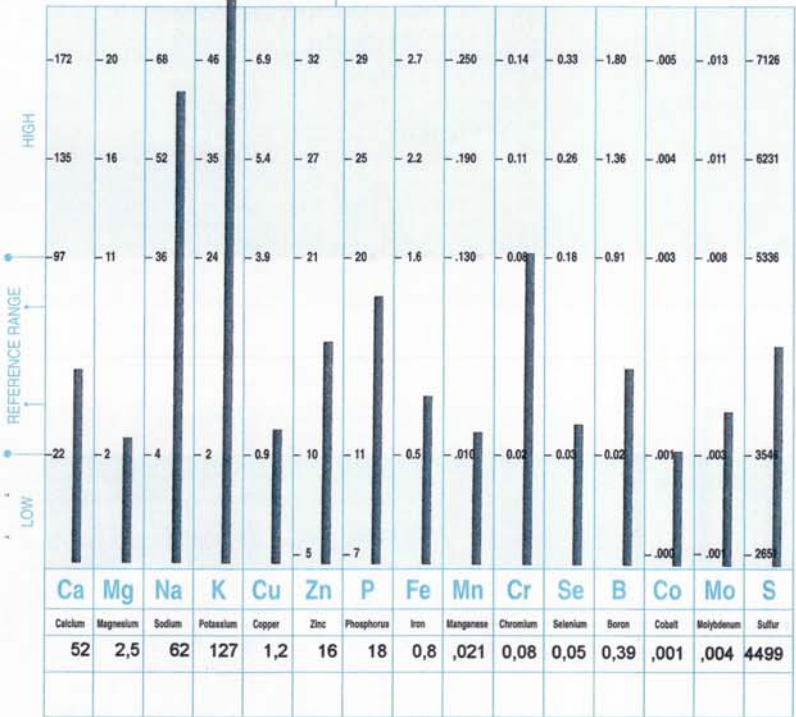




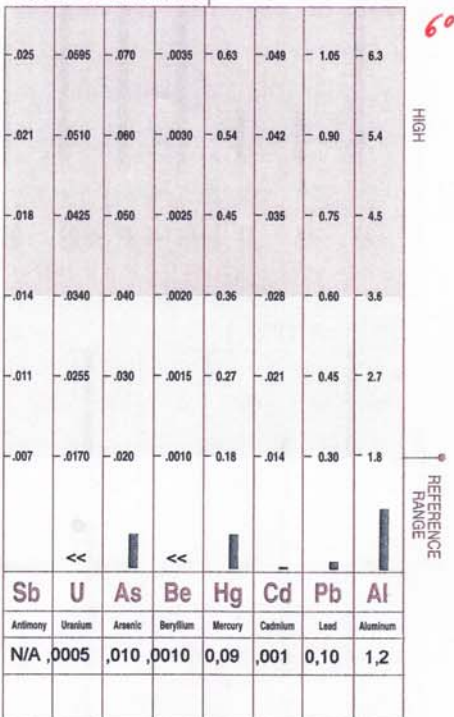
PAZI 3

|                              |  |                         |                |
|------------------------------|--|-------------------------|----------------|
| LABORATORY NO:               |  | 1018800                 |                |
| PROFILE NO: 1                |  | SAMPLE TYPE: CAPELLO    |                |
| PATIENT: NATALONE, CRISTIANO |  | AGE: 45                 | SEX: M         |
|                              |  | METABOLIC TYPE: LENTO 4 |                |
| REQUESTED BY: AMBROSIO, S    |  | ACCOUNT NO: 2338        | DATE: 15/11/10 |

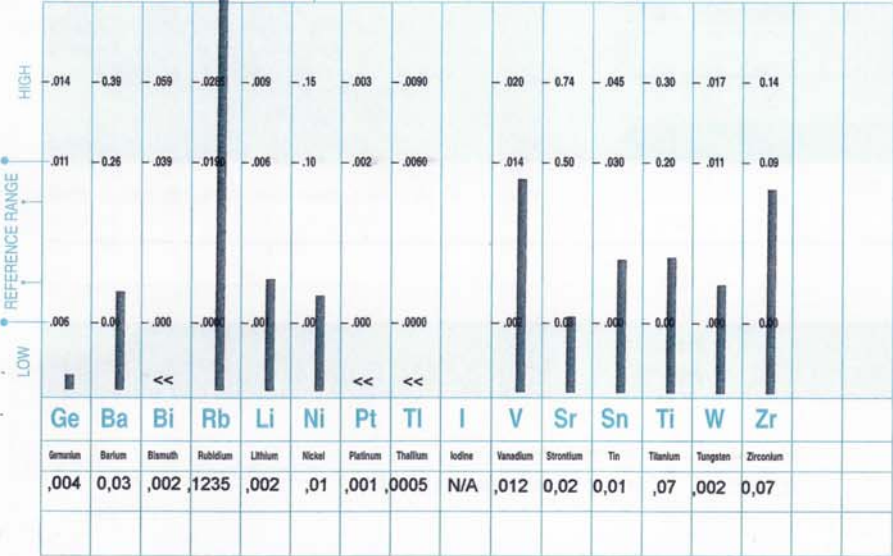
NUTRITIONAL ELEMENTS



TOXIC ELEMENTS



ADDITIONAL ELEMENTS



\*<<: Below Calibration Limit;  
Value Given Is Calibration Limit.

\*ONS\*: Sample Size Was Inadequate For Analysis.

\*N/A\*: Currently Not Available

Ideal Levels And Interpretation Have Been Based On Hair  
Samples Obtained From The Mid-Parietal To The Occipital  
Region Of The Scalp.

Laboratory Analysis Provided by  
Trace Elements, Inc., an H.H.S. Licensed Clinical  
Laboratory. No. 45 D0481787

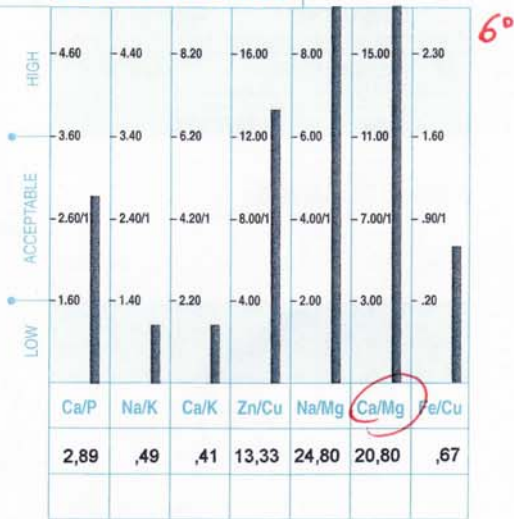
15/11/10

CURRENT TEST RESULTS

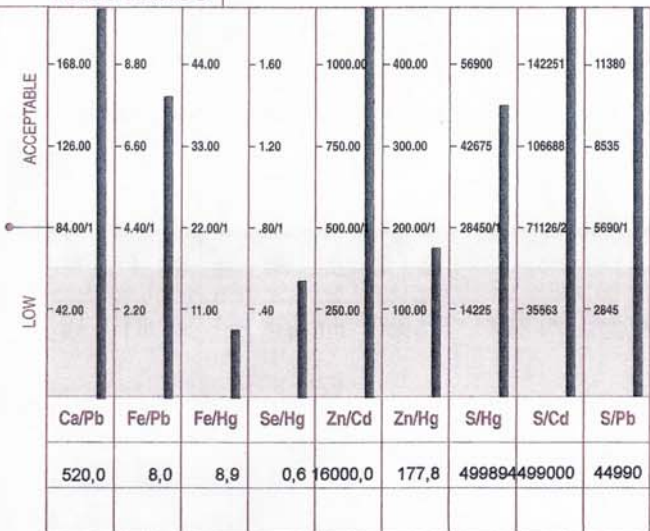
PREVIOUS TEST RESULTS



SIGNIFICANT RATIOS



TOXIC RATIOS



ADDITIONAL RATIOS

| RATIO | CALCULATED VALUE |          | EXPECTED |
|-------|------------------|----------|----------|
|       | Current          | Previous |          |
| Ca/Sr | 2600,00          |          | 222/1    |
| Cr/V  | 6,67             |          | 6.25/1   |
| Cu/Mo | 300,00           |          | 400/1    |
| Fe/Co | 800,00           |          | 550/1    |
| K/Co  | 127000,00        |          | 6500/1   |
| K/Li  | 63500,00         |          | 3250/1   |
| Mg/B  | 6,41             |          | 14.8/1   |
| S/Cu  | 3749,17          |          | 1850/1   |
| Se/Tl | 100,00           |          | 36.6/1   |
| Se/Sn | 5,00             |          | 7.3/1    |
| Zn/Sn | 1600,00          |          | 1066/1   |

LEVELS

All mineral levels are reported in milligrams percent (milligrams per one-hundred grams of hair). One milligram percent (mg%) is equal to ten parts per million (ppm).

NUTRITIONAL ELEMENTS

Extensively studied, the nutrient minerals have been well defined and are considered essential for many biological functions in the human body. They play key roles in such metabolic processes as muscular activity, endocrine function, reproduction, skeletal integrity and overall development.

TOXIC ELEMENTS

The toxic minerals or "heavy metals" are well-known for their interference upon normal biochemical function. They are commonly found in the environment and therefore are present to some degree, in all biological systems. However, these metals clearly pose a concern for toxicity when accumulation occurs to excess.

ADDITIONAL ELEMENTS

These minerals are considered as possibly essential by the human body. Additional studies are being conducted to better define their requirements and amounts needed.

RATIOS

A calculated comparison of two minerals to each other is called a ratio. To calculate a ratio value, the first mineral level is divided by the second mineral level.

EXAMPLE: A sodium (Na) test level of 24 mg% divided by a potassium (K) level of 10 mg% equals a Na/K ratio of 2.4 to 1.

SIGNIFICANT RATIOS

If the synergistic relationship (or ratio) between certain minerals in the body is disturbed, studies show that normal biological functions and metabolic activity can be adversely affected. Even at extremely low concentrations, the synergistic and/or antagonistic relationships between minerals still exist, which can indirectly affect metabolism.

TOXIC RATIOS

It is important to note that individuals with elevated toxic levels may not always exhibit clinical symptoms associated with those particular toxic minerals. However, research has shown that toxic minerals can also produce an antagonistic effect on various essential minerals eventually leading to disturbances in their metabolic utilization.

ADDITIONAL RATIOS

These ratios are being reported solely for the purpose of gathering research data. This information will then be used to help the attending health-care professional in evaluating their impact upon health.

REFERENCE RANGES

Generally, reference ranges should be considered as guidelines for comparison with the reported test values. These reference ranges have been statistically established from studying an international population of "healthy" individuals.

Important Note: The reference ranges should not be considered as absolute limits for determining deficiency, toxicity or acceptance.

Stessa cosa dicasi per i loro rapporti.

Tra i minerali aggiuntivi risultava quasi sempre particolarmente scarso il germanio (Ge), responsabile, insieme ad altri del sistema immunitario come antidegenerativo, agente sul sistema reticoloendoteliale.

I valori di germanio oscillano nel corso degli anni da valori vicini allo 0 (0.02) fino a valori di 0.009, il più i.

Bisogna peraltro dire che il valore del mercurio è in tutti e otto i test entro i limiti di tollerabilità.

#### 4.5 Soggetto Campione V

N. M., maschio, di 30 anni al tempo del primo mineralogramma effettuato in data 21.04.2008.

Tale Soggetto Campione è stato sottoposto ad un totale di sei mineralogrammi, fino all'ultimo eseguito il 5.10.2010.

In questi sei mineralogrammi si è potuto evidenziare una normalità nei valori dei minerali nutrienti e dei minerali aggiuntivi.

La tipologia metabolica è **Parasimpaticotonica** anche se fluttuante tra il Tipo 1 ed il Tipo 2.

In particolare bisogna dire che nel sesto mineralogramma si evidenzia un rapporto Ca/P elevato, rapporto Ca/K elevato, rapporto Zn/Cu elevato, rapporto Na/Mg ridotto.

E' quindi un soggetto **Parasimpaticotonico YIN**.

Il calcio ed il fosforo presentano reciproche funzioni di tipo antagonistico.

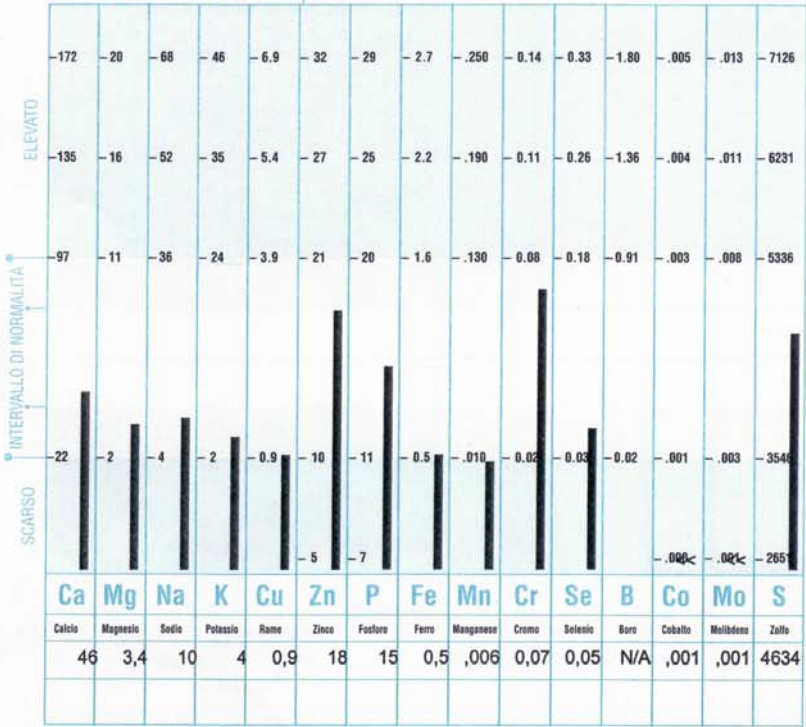
In questa situazione di Ca/P elevato si possono presentare con maggior frequenza i seguenti sintomi: stanchezza, bradicardia, artrosi, invecchiamento precoce, insonnia, iporeflessia, arteriosclerosi, diabete, ipotensione, stitichezza, calcoli renali o biliari.



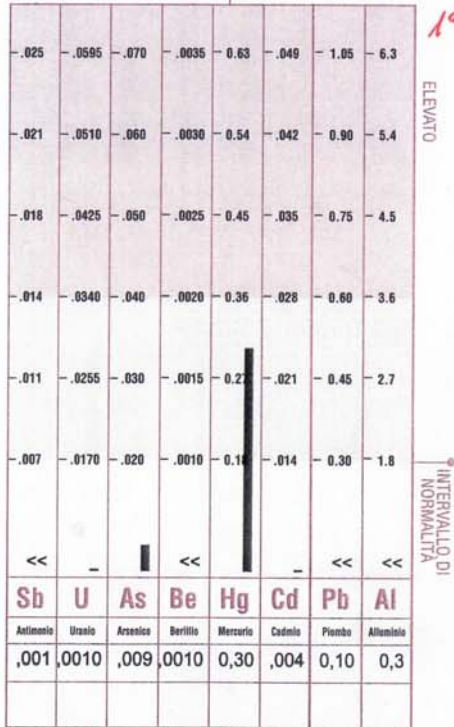
Pr2 4

|                 |                 |                      |                        |
|-----------------|-----------------|----------------------|------------------------|
| LABORATORIO N.: |                 | 338952               |                        |
| PROFILO N.:     |                 | 1                    | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |
| PAZIENTE:       | ROSSIE MAURIZIA | ETA: 51              | SESSO: M               |
|                 |                 | METABOLISMO: LENTO 1 |                        |
| MONITORIA:      | CAMPIONE        | CONTO N.:            | 2338                   |
|                 |                 | DATA:                | 22/10/01               |

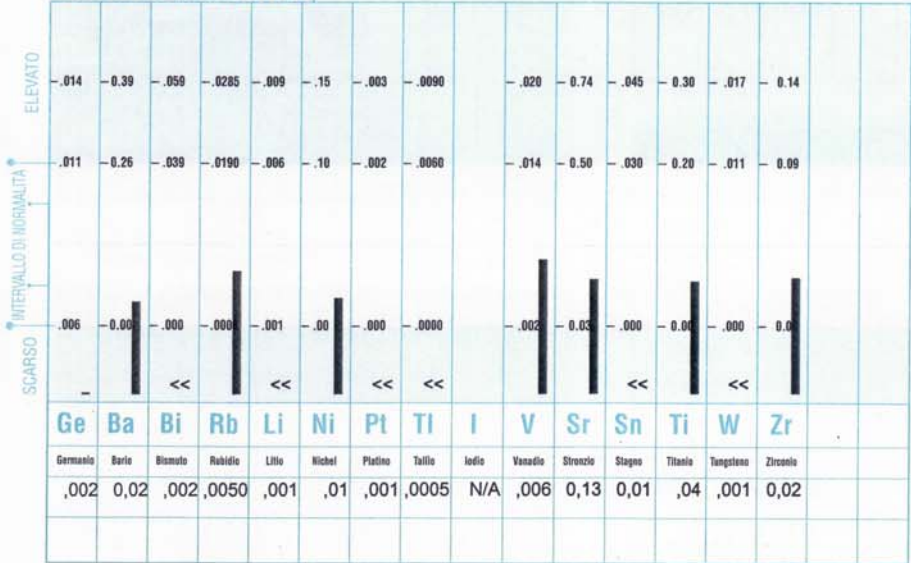
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

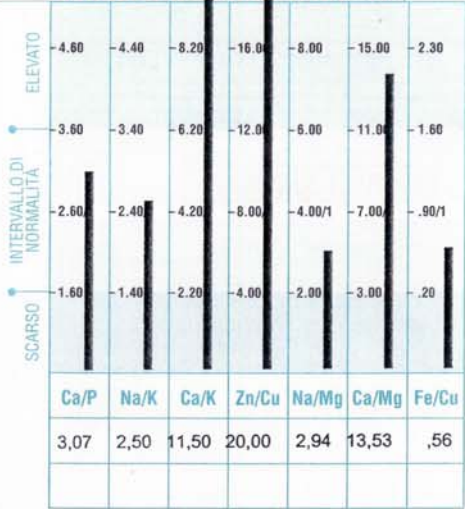
22/10/01

RISULTATI TEST ATTUALE

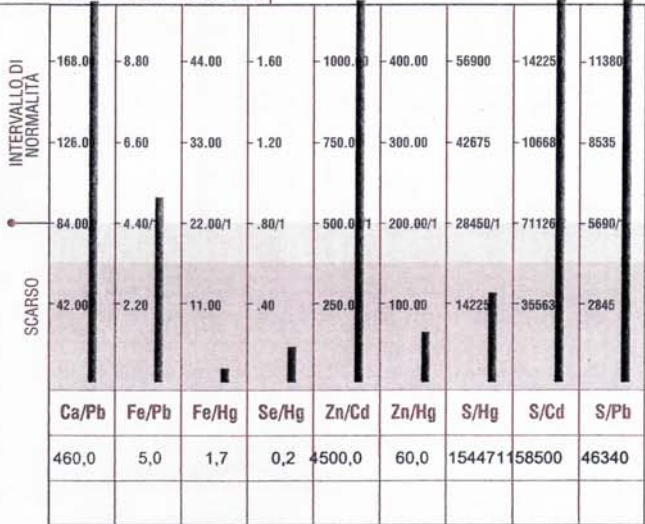
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 353,85           |            | 222/1    |
| Cr/V     | 11,67            |            | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 900,00           |            | 400/1    |
| Fe/Co    | 500,00           |            | 550/1    |
| K/Co     | 4000,00          |            | 6500/1   |
| K/Li     | 4000,00          |            | 3250/1   |
| Mg/B     | N/A              |            | 14.8/1   |
| S/Cu     | 5148,89          |            | 1850/1   |
| Se/Tl    | 100,00           |            | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 5,00             |            | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1800,00          |            | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

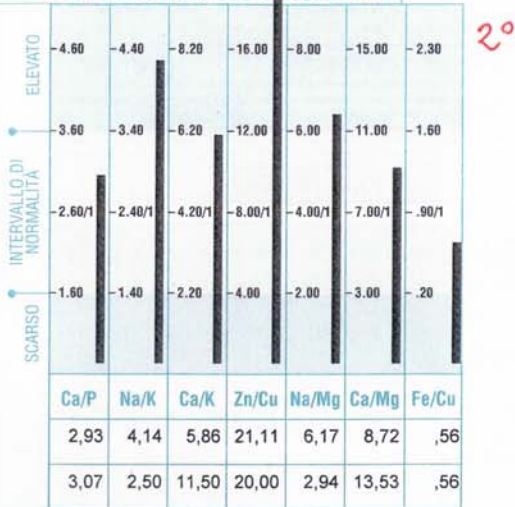
Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

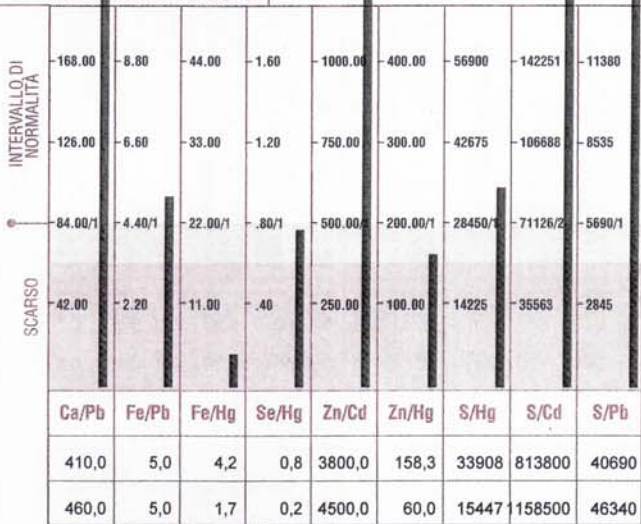
In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 341,67           | 353,85     | 222/1    |
| Cr/V     | 8,33             | 11,67      | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 900,00           | 900,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 500,00           | 500,00     | 550/1    |
| K/Co     | 7000,00          | 4000,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 7000,00          | 4000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 78,33            | N/A        | 14.8/1   |
| S/Cu     | 4521,11          | 5148,89    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 180,00           | 100,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 9,00             | 5,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1900,00          | 1800,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2,4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

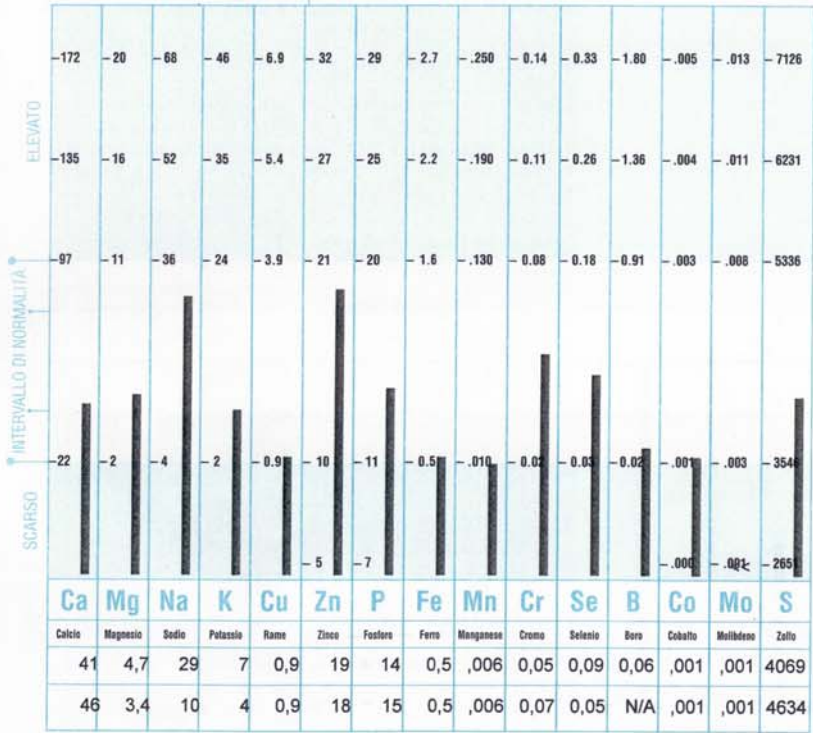




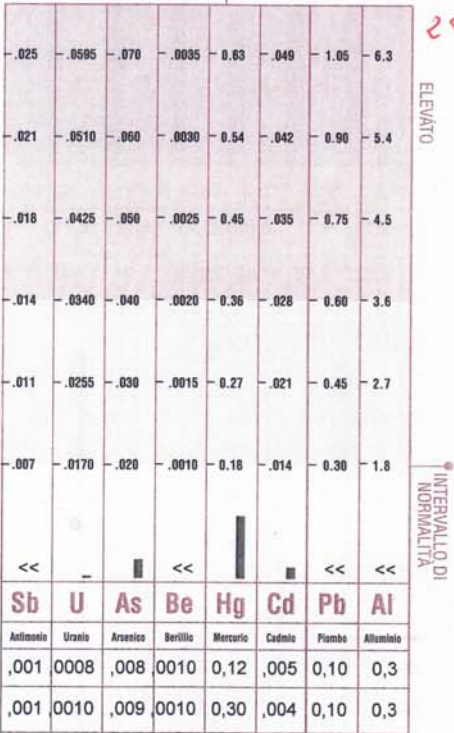
PAZ. 4

|                 |           |          |                        |
|-----------------|-----------|----------|------------------------|
| LABORATORIO N.: |           | 338952   |                        |
| PROFILO N.:     |           | 1        | TIPO CAMPIONE: CAPELLO |
| PAZIENTE:       | ETA: 52   | SESSO: M | METABOLISMO: LENTO 2   |
| RICHIESTO DA:   | CONTO N.: | 2338     | DATA: 15/03/2002       |

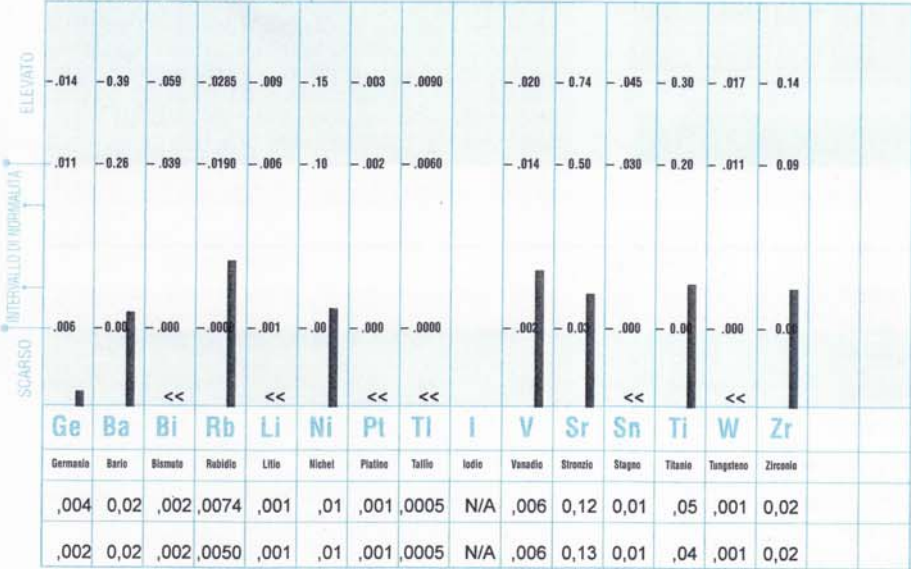
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

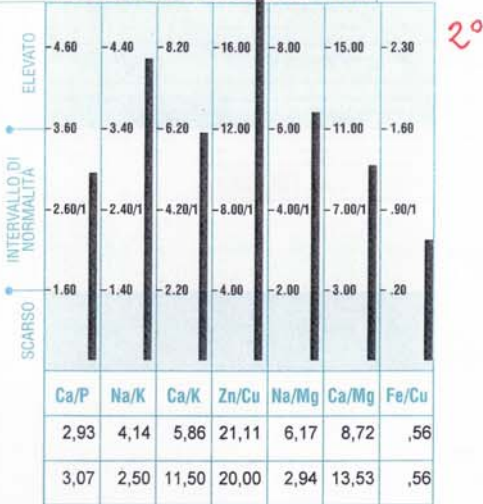
Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

15/03/2002  
RISULTATI TEST ATTUALE

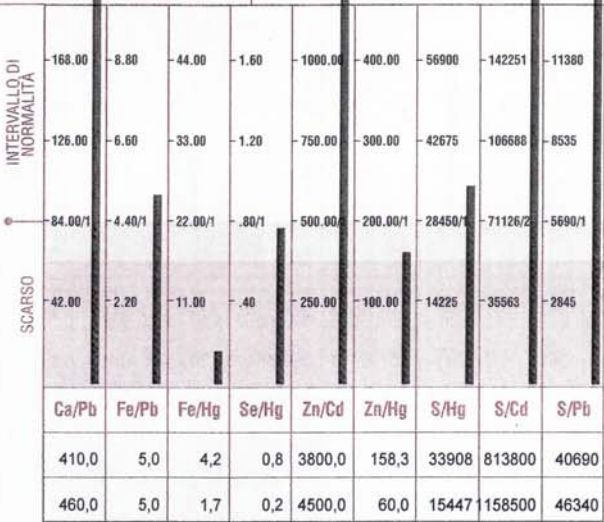
22/10/2001  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 341,67           | 353,85     | 222/1    |
| Cr/V     | 8,33             | 11,67      | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 900,00           | 900,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 500,00           | 500,00     | 550/1    |
| K/Co     | 7000,00          | 4000,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 7000,00          | 4000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 78,33            | N/A        | 14.8/1   |
| S/Cu     | 4521,11          | 5148,89    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 180,00           | 100,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 9,00             | 5,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1900,00          | 1800,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale.  
ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

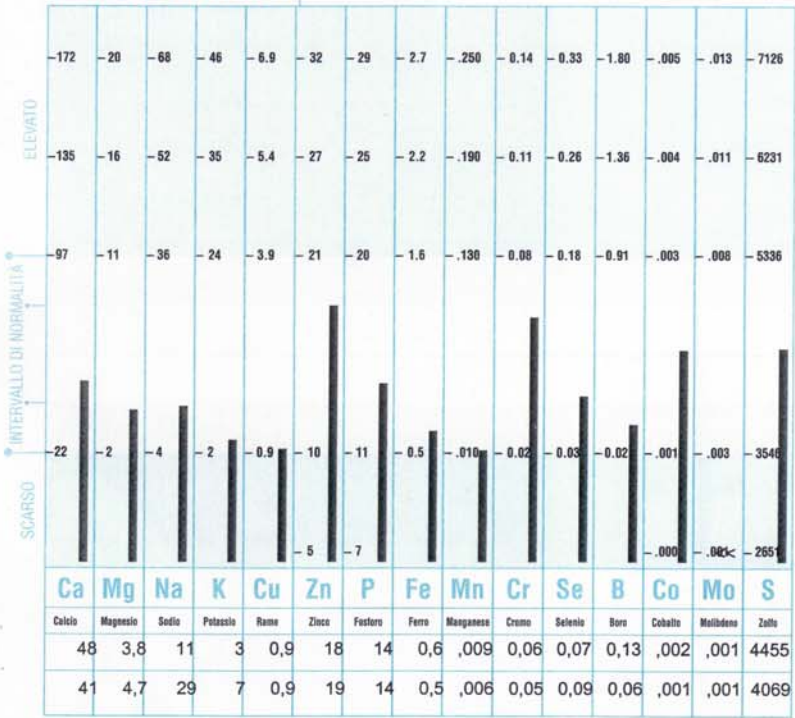
Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



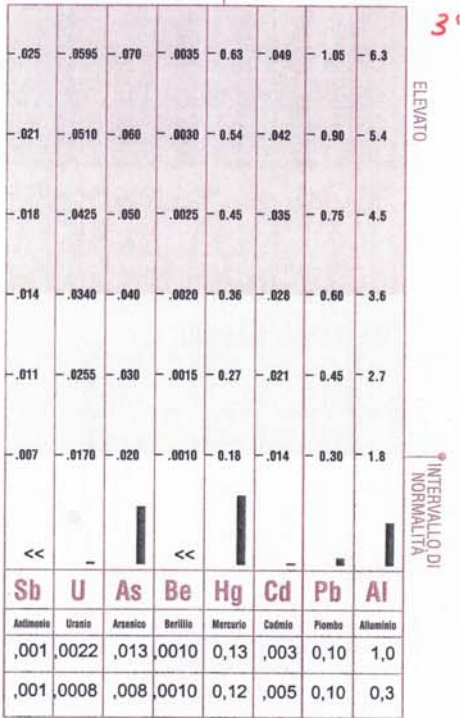
PAZ 4

|                                     |                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| LABORATORIO N.: 338952              |                                             |
| PROFILO N.: 1                       | TIPO CAMPIONE: CAPELLO                      |
| PAZIENTE: <b>DA SIO, MAURIZIO</b>   | ETA: 52    SESSO: M    METABOLISMO: LENTO 1 |
| CHIEGGENTE: <b>DA SIO, MAURIZIO</b> | CONTO N.: 2338    DATA: 02/12/2002          |

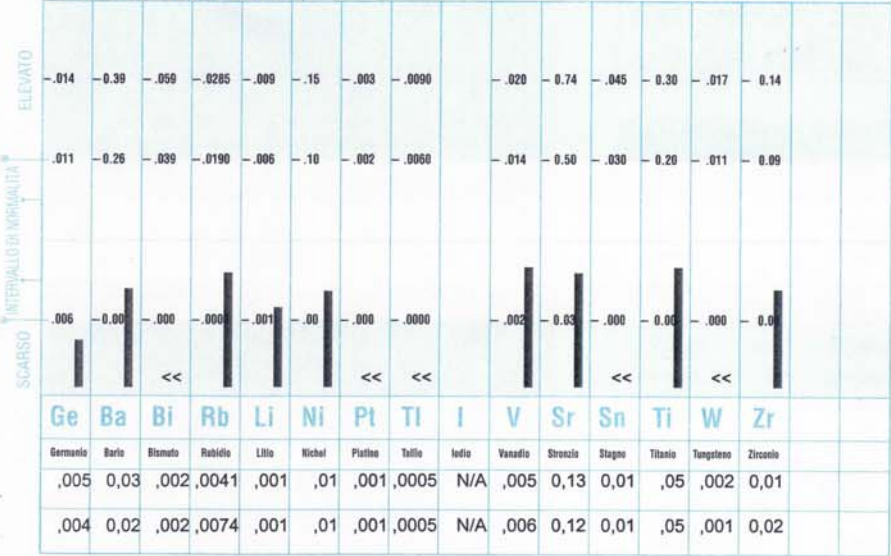
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"QNS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

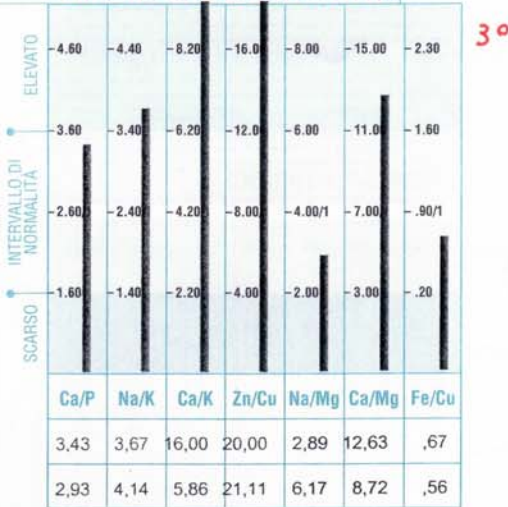
02/12/2002

RISULTATI TEST ATTUALE  
15/03/2002

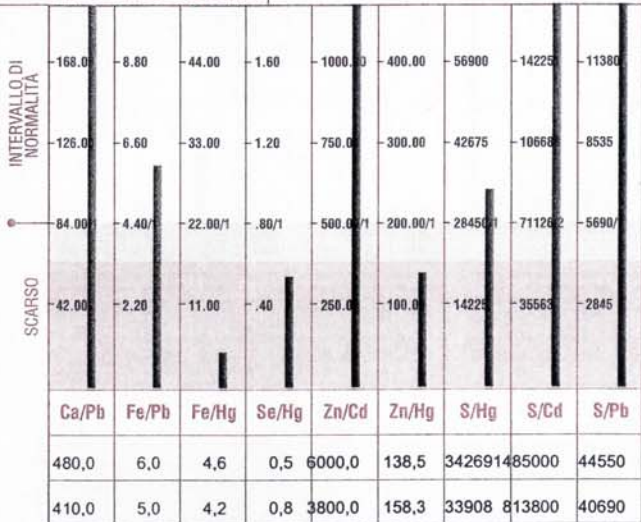
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 369,23           | 341,67     | 222/1    |
| Cr/V     | 12,00            | 8,33       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 900,00           | 900,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 300,00           | 500,00     | 550/1    |
| K/Co     | 1500,00          | 7000,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 3000,00          | 7000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 29,23            | 78,33      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 4950,00          | 4521,11    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 140,00           | 180,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 7,00             | 9,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1800,00          | 1900,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2,4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

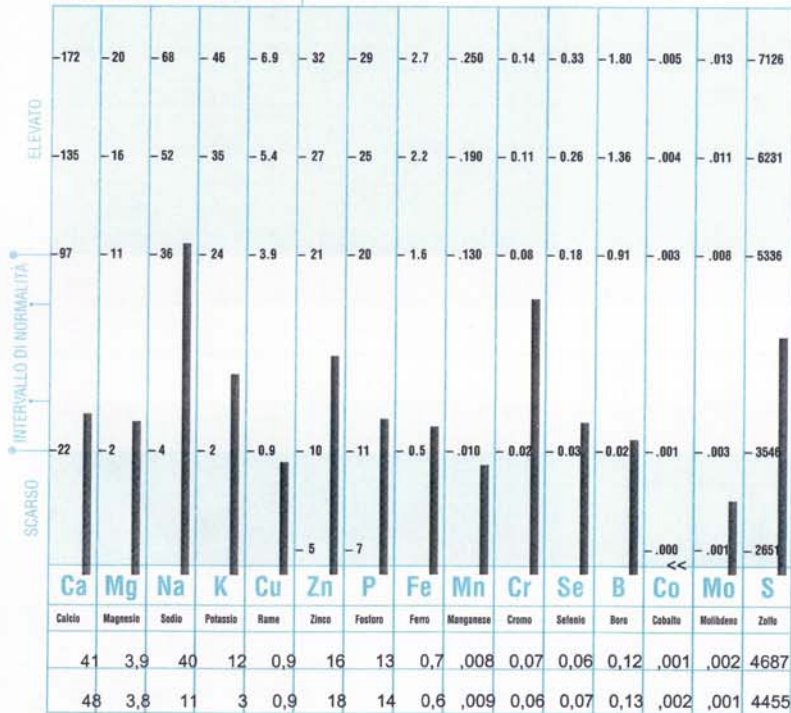




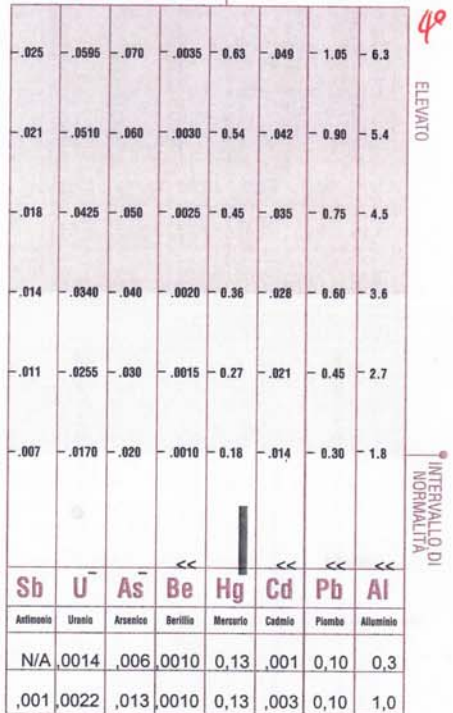
PAZ. 4

|                 |                            |                |            |
|-----------------|----------------------------|----------------|------------|
| LABORATORIO N.: |                            | 338952         |            |
| PROFILO N.:     | 1                          | TIPO CAMPIONE: | CAPELLO    |
| PAZIENTE:       | <del>GIUSEPPE MARRAS</del> | ETA:           | 54         |
|                 |                            | SESSO:         | M          |
|                 |                            | METABOLISMO:   | LENTO 4    |
| CONTO N.:       | 2338                       | DATA:          | 29/05/2003 |

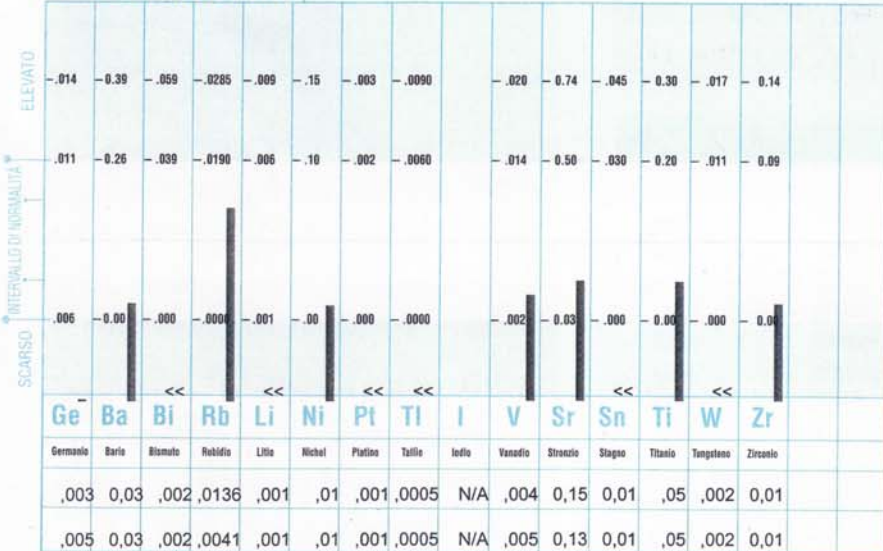
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.,  
laboratorio clinico H.H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0461787

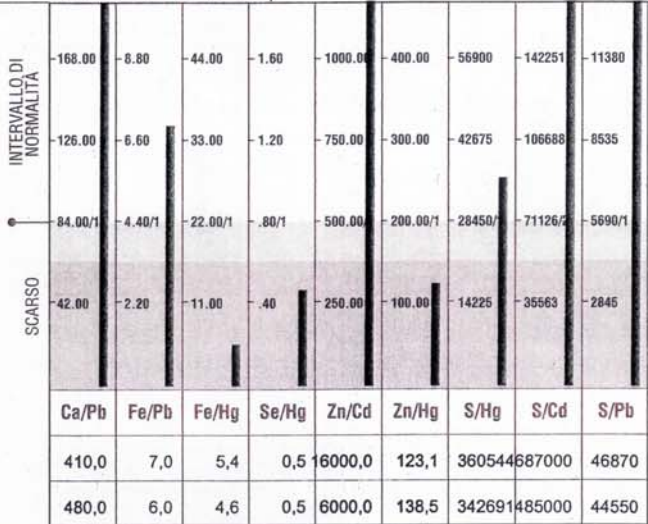
29/05/2003  
RISULTATI TEST ATTUALE

02/12/2002  
RISULTATI TEST PRECEDENTE

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 273,33           | 369,23     | 222/1    |
| Cr/V     | 17,50            | 12,00      | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 450,00           | 900,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 700,00           | 300,00     | 550/1    |
| K/Co     | 12000,00         | 1500,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 12000,00         | 3000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 32,50            | 29,23      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 5207,78          | 4950,00    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 120,00           | 140,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 6,00             | 7,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1600,00          | 1800,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.





**TRACE ELEMENTS, INC.**  
4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

PAZIENTE: ██████████

ETA: 55

SESSO: M

METABOLISMO: LENTO 1

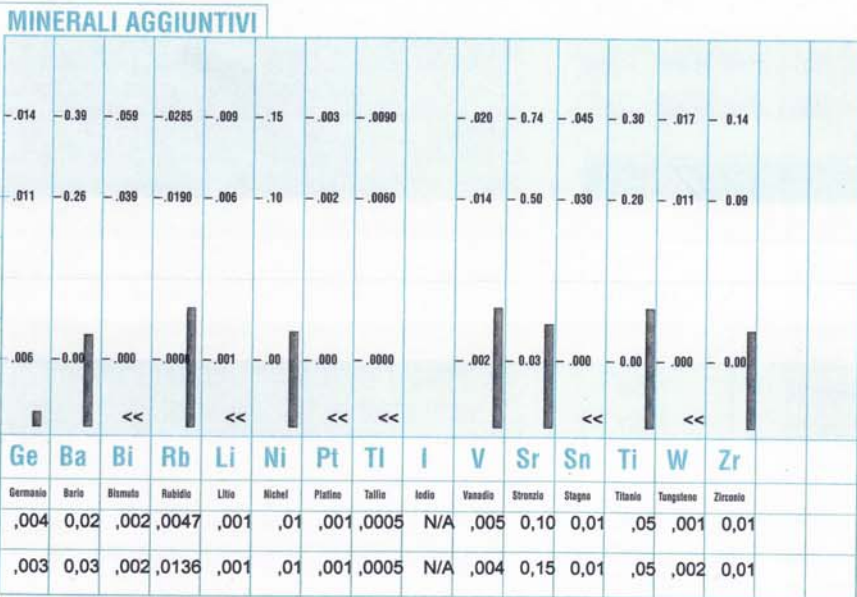
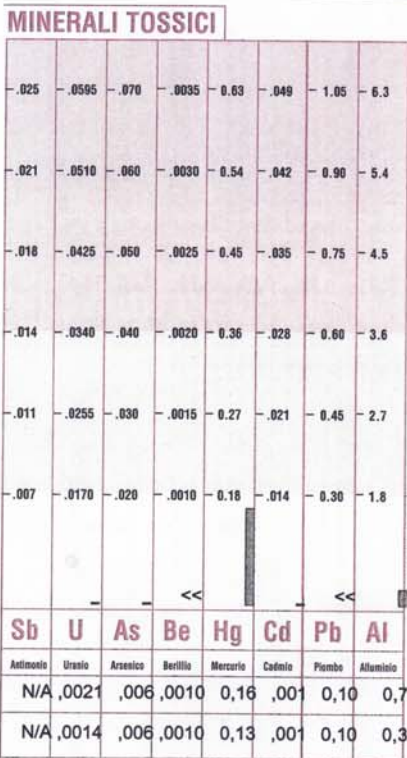
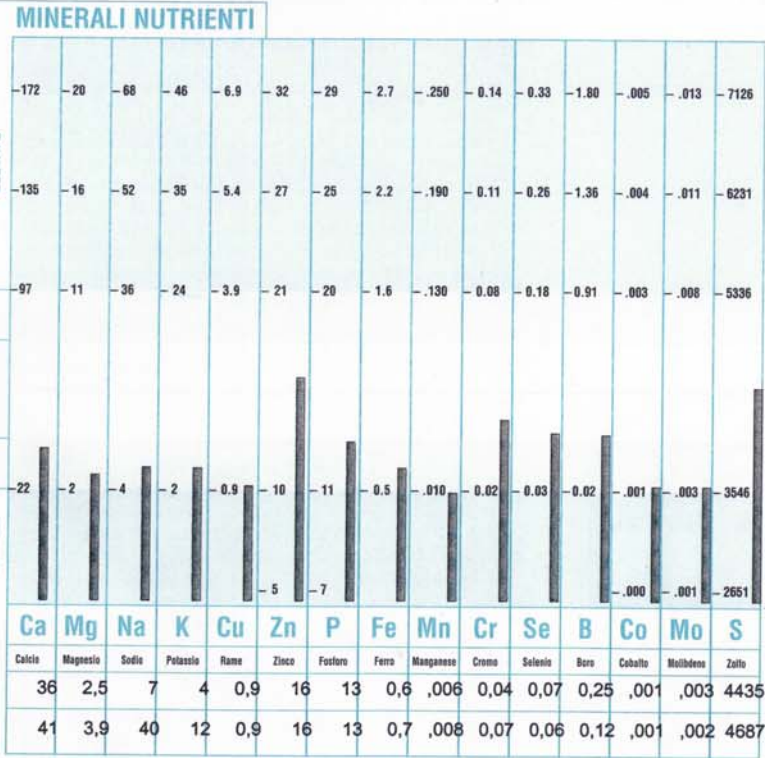
LABORATORIO N.: 338952

PROFILO N.: 1

TIPO CAMPIONE: CAPELLO

CONTENUTO N.: 2338

DATA: 10/06/05



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"QNS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

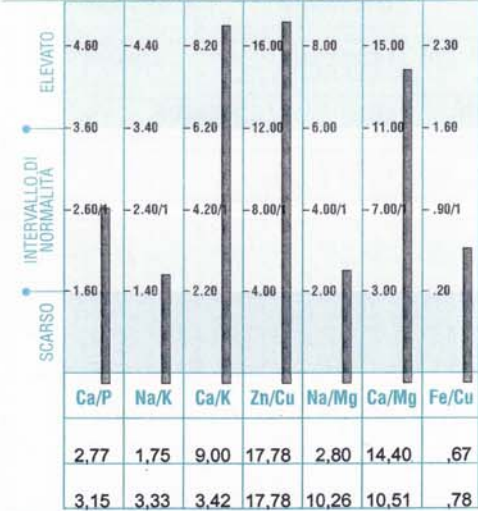
Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

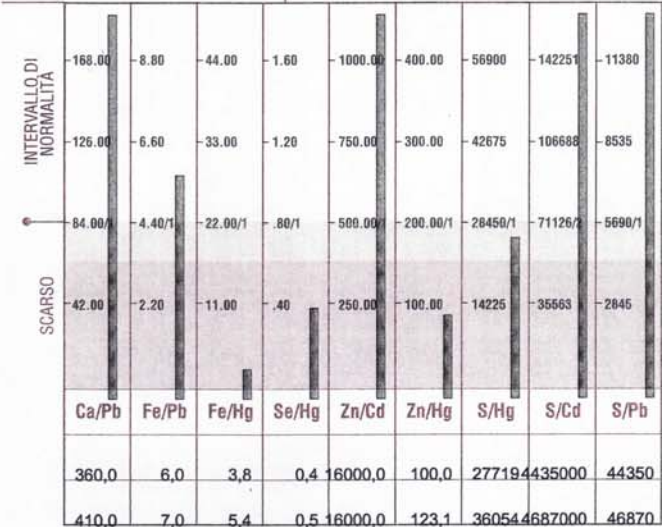
10/06/05  
RISULTATI TEST ATTUALE  
29/05/03  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 360,00           | 273,33     | 222/1    |
| Cr/V     | 8,00             | 17,50      | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 300,00           | 450,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 600,00           | 700,00     | 550/1    |
| K/Co     | 4000,00          | 12000,00   | 6500/1   |
| K/Li     | 4000,00          | 12000,00   | 3250/1   |
| Mg/B     | 10,00            | 32,50      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 4927,78          | 5207,78    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 140,00           | 120,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 7,00             | 6,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1600,00          | 1600,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

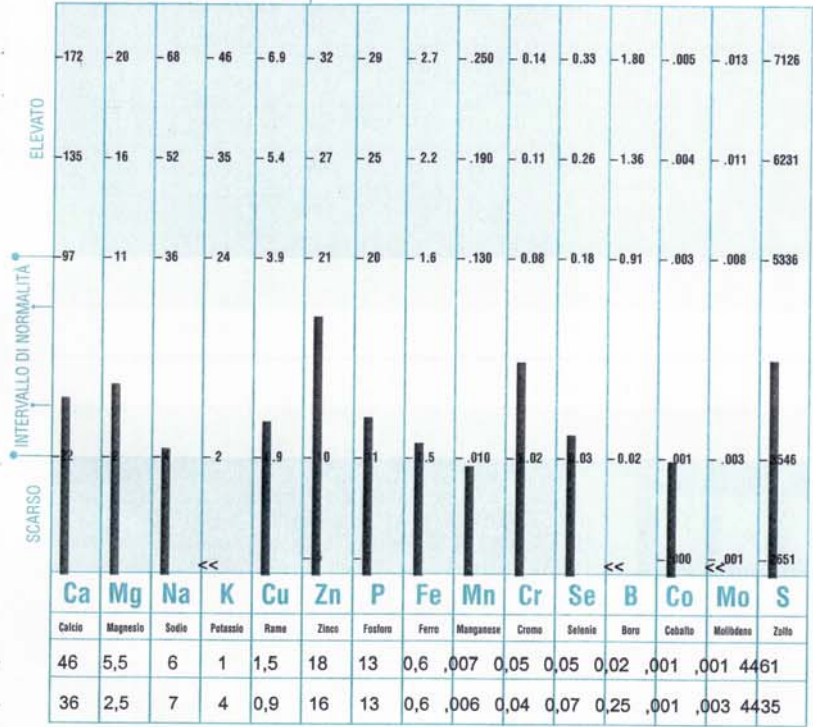
Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



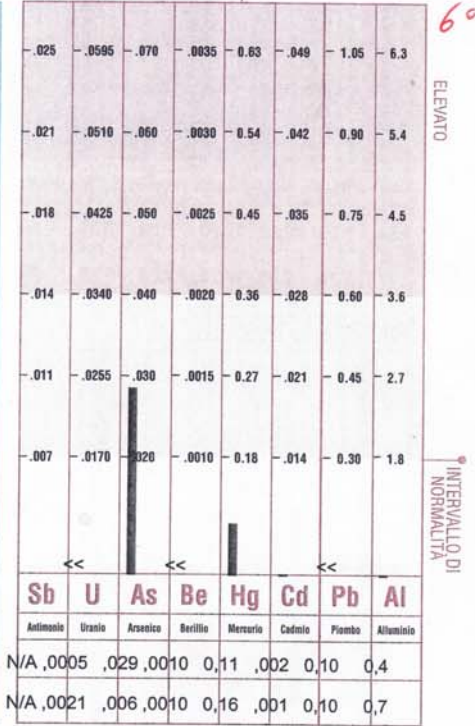
PAZ. 4

|                 |            |                |                |
|-----------------|------------|----------------|----------------|
| LABORATORIO N.: |            | 338952         |                |
| PROFILO N.:     | 1          | TIPO CAMPIONE: | CAPELLO        |
| PAZIENTE:       | [REDACTED] | ETA: 60        | SESSO: M       |
|                 |            | METABOLISMO:   | LENTO 1        |
| CONTO N.:       |            | 2338           | DATA: 15/12/08 |

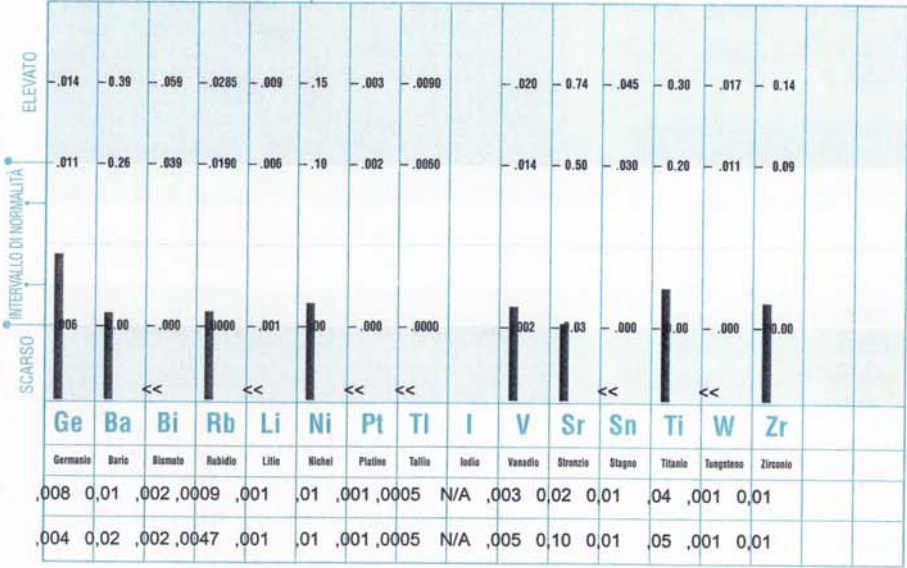
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"QNS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

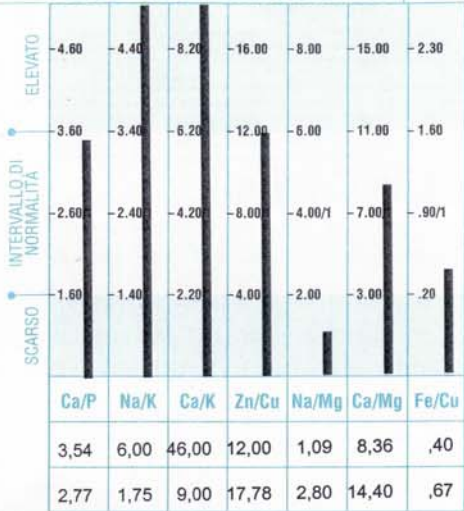
Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0481787

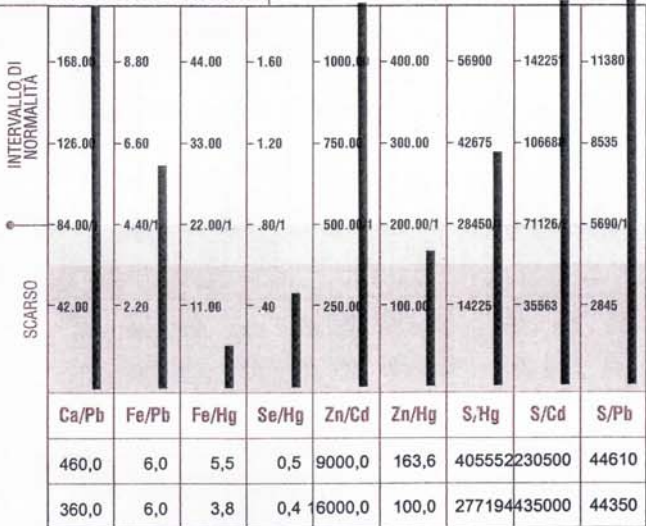
15/12/08  
RISULTATI TEST ATTUALE  
10/06/05  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 2300,00          | 360,00     | 222/1    |
| Cr/V     | 16,67            | 8,00       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 1500,00          | 300,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 600,00           | 600,00     | 550/1    |
| K/Co     | 1000,00          | 4000,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 1000,00          | 4000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 275,00           | 10,00      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 2974,00          | 4927,78    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 100,00           | 140,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 5,00             | 7,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1800,00          | 1600,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2,4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

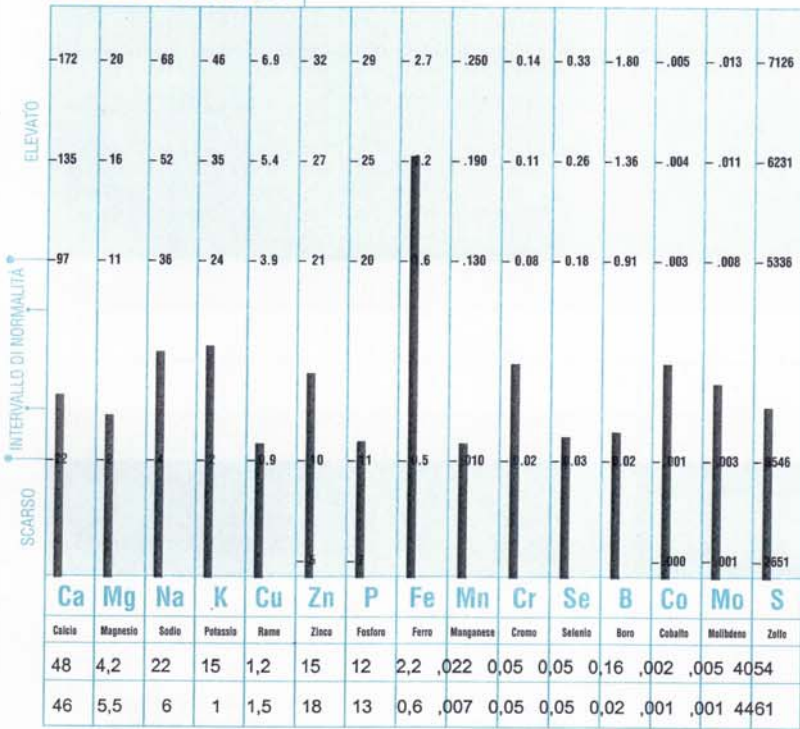




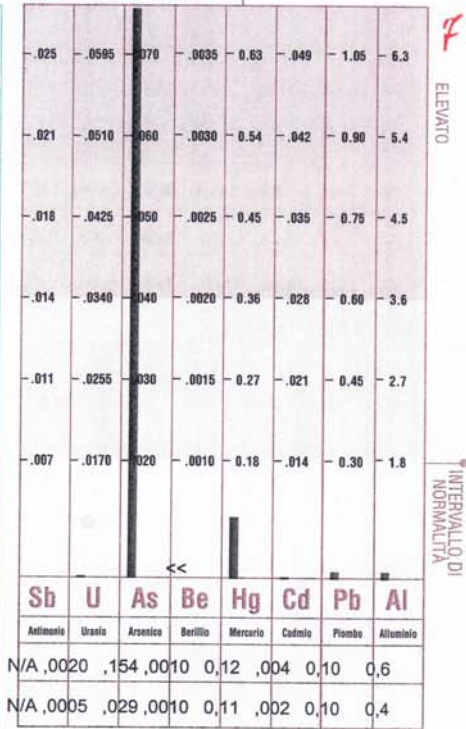
P42-6

|                 |            |                |          |
|-----------------|------------|----------------|----------|
| LABORATORIO N.: |            | 338952         |          |
| PROFILO N.:     | 1          | TIPO CAMPIONE: | CAPELLO  |
| PAZIENTE:       | [REDACTED] | ETA:           | 59       |
|                 |            | SESSO:         | M        |
|                 |            | METABOLISMO:   | LENTO 4  |
| RICHIEDENTE:    | [REDACTED] | CONTO N.:      | 2338     |
|                 |            | DATA:          | 24/07/09 |

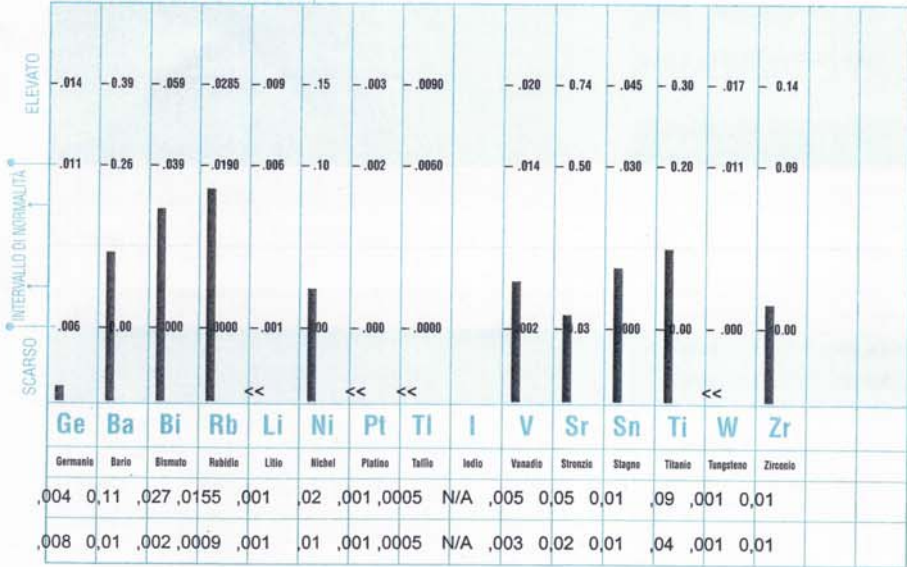
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile.  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti tramite campioni di capelli prelevati dalla regione medio-parietale e occipitale dello scalpo.

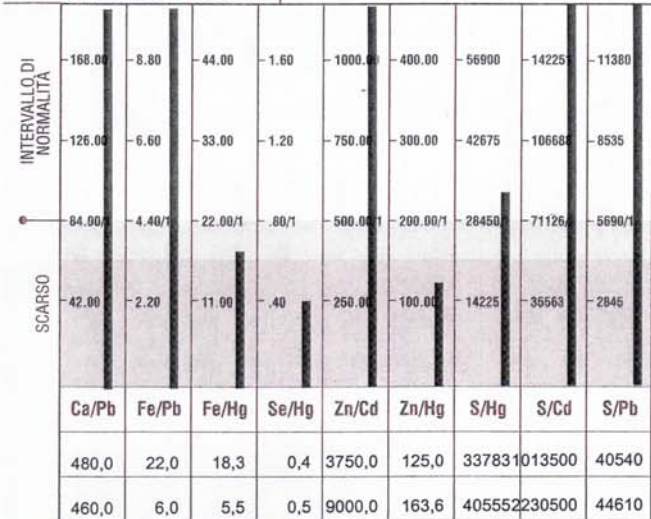
Analisi di laboratorio fornite da Trace Elements, Inc., laboratorio clinico H.H.S. autorizzato con licenza N. 45 D0461787

24/07/09  
RISULTATI TEST ATTUALE  
15/12/08  
RISULTATI TEST PRECEDENTE

PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 960,00           | 2300,00    | 222/1    |
| Cr/V     | 10,00            | 16,67      | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 240,00           | 1500,00    | 400/1    |
| Fe/Co    | 1100,00          | 600,00     | 550/1    |
| K/Co     | 7500,00          | 1000,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 15000,00         | 1000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 26,25            | 275,00     | 14.8/1   |
| S/Cu     | 3378,33          | 2974,00    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 100,00           | 100,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 5,00             | 5,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1500,00          | 1800,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2,4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.





**TRACE ELEMENTS, INC.**  
4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

PAZIENTE: **[REDACTED]**  
RICHIEDUTO DA: **[REDACTED]**

LABORATORIO N.:  
338952

PROFILO N.:  
1

TIPO CAMPIONE:  
CAPELLO

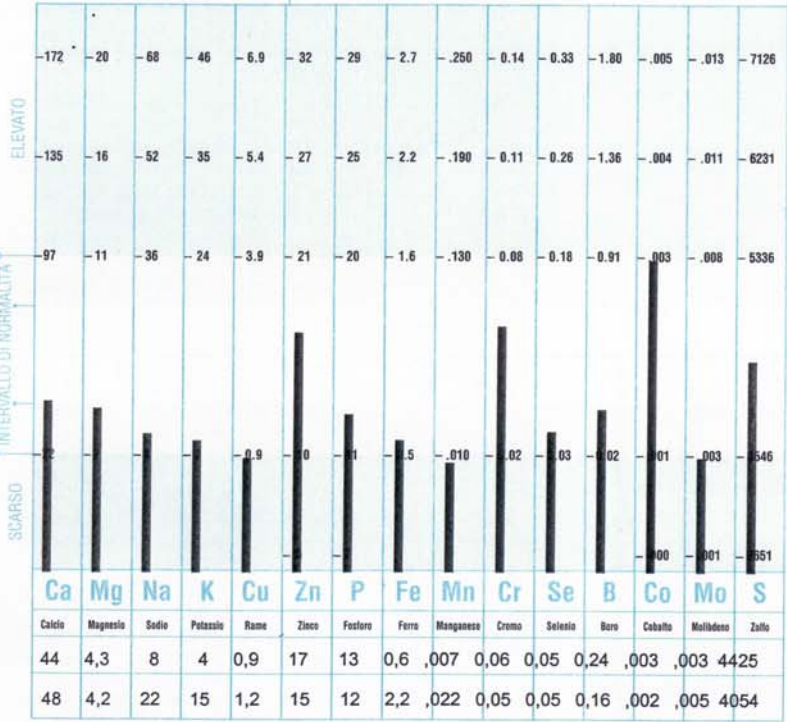
ETA: 60  
SESSO: M

METABOLISMO:  
LENTO 1

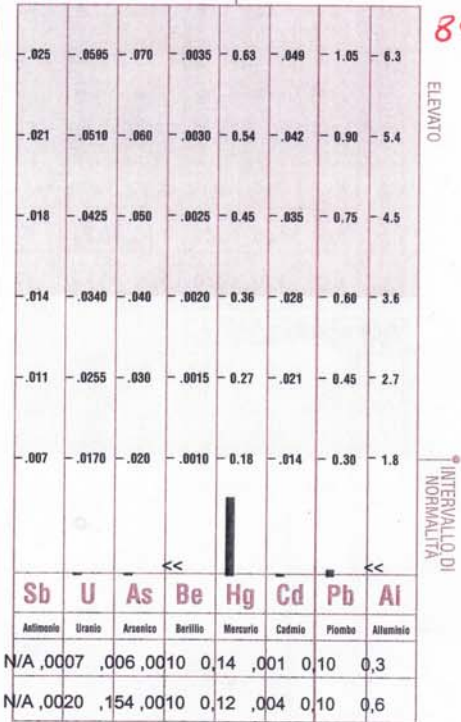
CONTO N.:  
2338

DATA:  
15/03/10

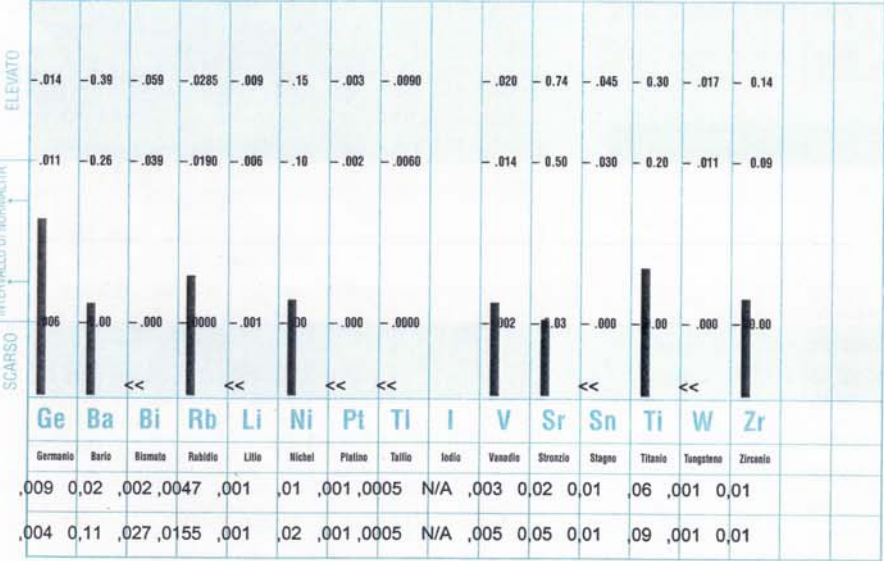
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

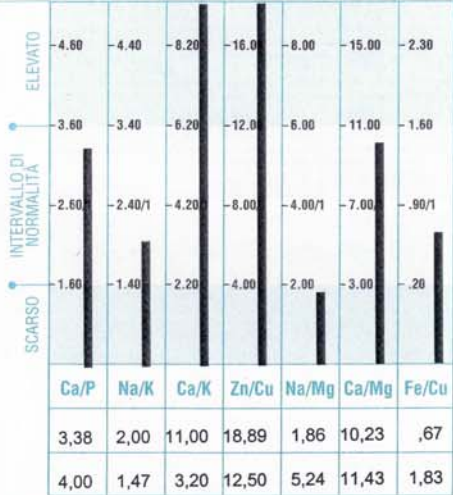
Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.,  
laboratorio clinico H.H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0461787

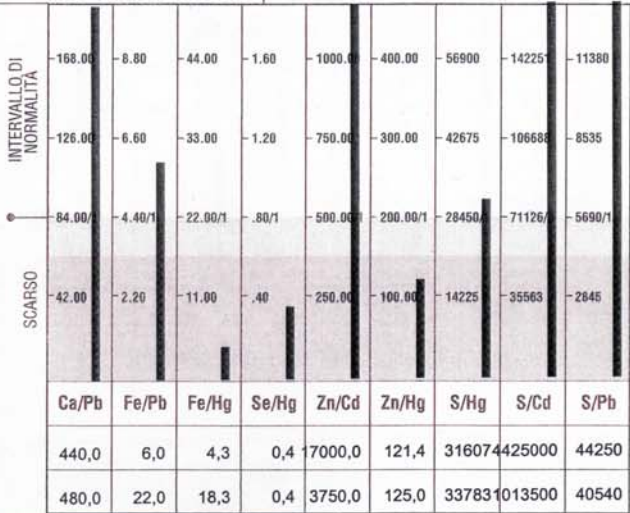
15/03/10  
RISULTATI TEST ATTUALE  
24/07/09  
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 2200,00          | 960,00     | 222/1    |
| Cr/V     | 20,00            | 10,00      | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 300,00           | 240,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 200,00           | 1100,00    | 550/1    |
| K/Co     | 1333,33          | 7500,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 4000,00          | 15000,00   | 3250/1   |
| Mg/B     | 17,92            | 26,25      | 14.8/1   |
| S/Cu     | 4916,67          | 3378,33    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 100,00           | 100,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 5,00             | 5,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1700,00          | 1500,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

Un valore elevato di calcio rispetto al potassio può essere indice di malfunzionamento dell'enzima 5-deiodinasi, necessario affinché l'attività dell'ormone tiroideo sia ottimale.

Un rapporto Ca/K elevato è indicativo di ridotta attività dell'ormone tiroideo in assenza di patologia della ghiandola.

I sintomi principali associati ad una scarsa funzionalità tiroidea sono: stanchezza, stitichezza, crisi di pianto senza ragione, caduta dei capelli, eccesso ponderale, cute secca, disturbi del ciclo, depressione, freddolosità, ipercolesterolemia.

Rapporto Zn/Cu elevato: ciò significa che il rame è molto meno disponibile in numerose funzioni metaboliche.

Un rapporto elevato può favorire: collagenopatie, sanguinamento gengivale, ipercolesterolemia, osteoporosi, fragilità capillare, incanutimento precoce.

Rapporto Na/Mg ridotto: le ghiandole surrenali svolgono un ruolo importante nella regolazione della ritenzione e dell'escrezione del sodio.

Gli studi pubblicati hanno inoltre dimostrato che il magnesio influenza l'attività e la risposta corticosurrenale e come una riduzione dell'attività surrenalica comporti una ritenzione tissutale di magnesio.

Il profilo sodio/magnesio riscontrato è indicativo di una riduzione della funzione corticosurrenale che, quando presente, può favorire i seguenti sintomi: stanchezza, mancanza di resistenza, minzione frequente, vertigini, stitichezza, allergia, aritmia, cefalee, cute secca, ipoglicemia, fascicolazioni muscolari.

Per quanto concerne i metalli tossici, si evidenzia che nel primo mineralogramma il Soggetto Campione V sembra non esserne disturbato.

Purtuttavia, dopo la prima somministrazione degli integratori, si verifica nel secondo mineralogramma un picco altissimo di Hg che permane nel terzo mineralogramma, e che porta alla concomitante comparsa di elevate quantità



**TRACE ELEMENTS, INC.**  
4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

P42 5

LABORATORIO N.:  
885308

PROFILO N.:  
1

TIPO CAMPIONE:  
CAPELLO

PAZIENTE:  
[REDACTED]

ETA: 32

SESSO: M

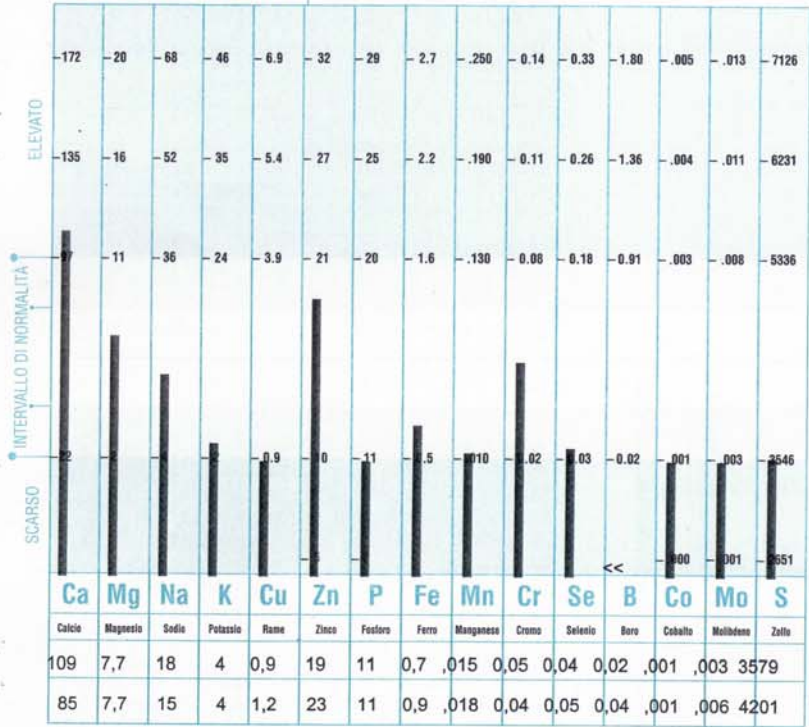
METABOLISMO:  
LENTO 1

NUMERO DA:  
[REDACTED]

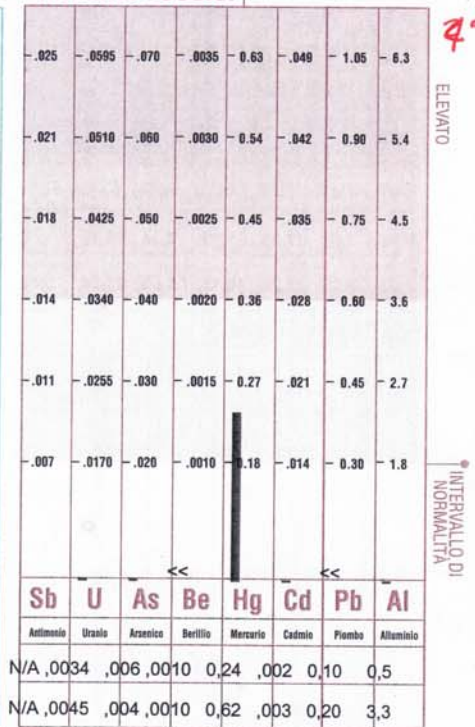
CONTO N.:  
2338

DATA:  
16/06/09

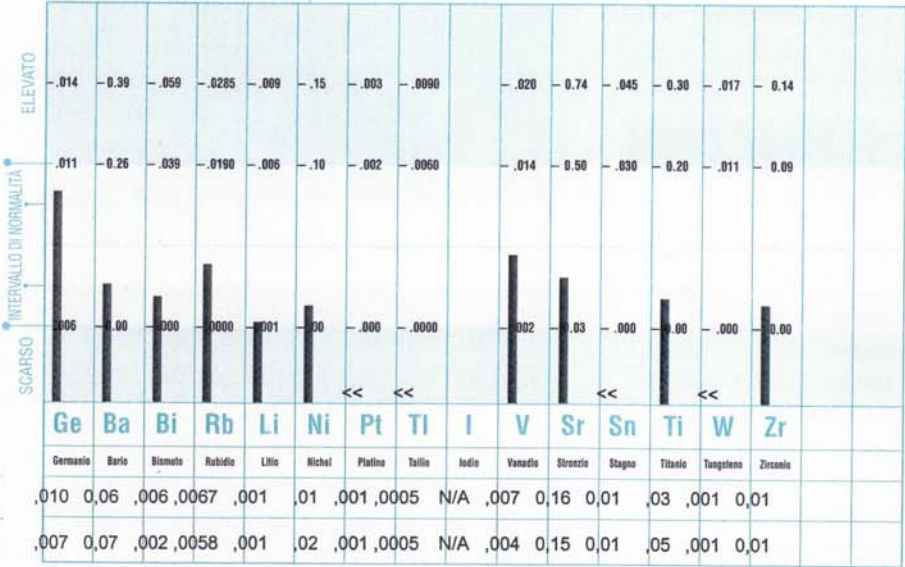
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI



"<<": inferiore al limite indagabile  
Il valore dato corrisponde al limite indagabile.

"ONS": le dimensioni del campione  
erano inadeguate all'analisi.

"N/A": al momento non disponibile.

Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tramite campioni di capelli prelevati dalla regione  
medio-parietale e occipitale dello scalpo.

Analisi di laboratorio fornite  
da Trace Elements, Inc.,  
laboratorio clinico H.H.S. autorizzato  
con licenza N. 45 D0481787

16/06/09

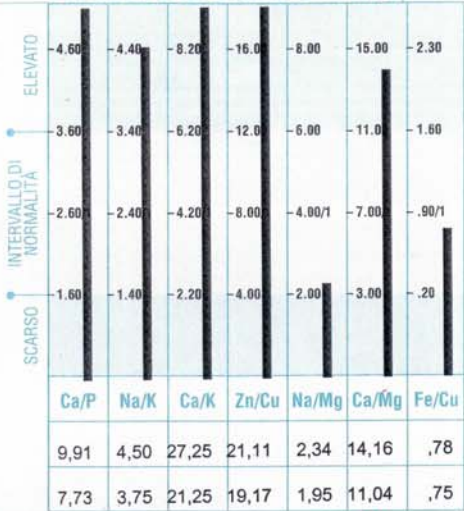
RISULTATI TEST ATTUALE

19/01/09

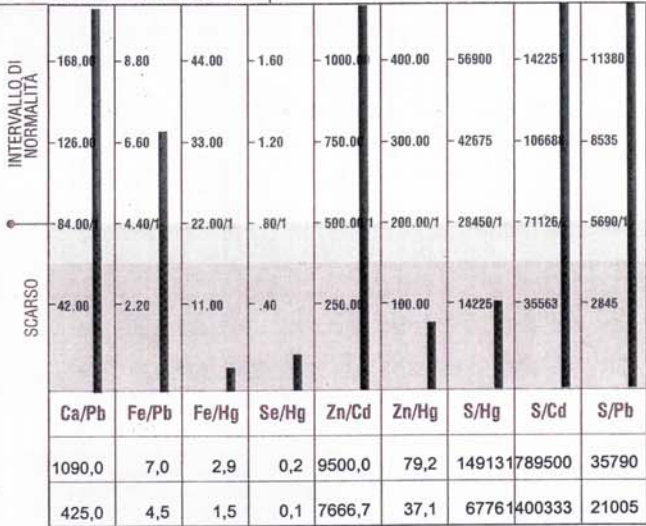
RISULTATI TEST PRECEDENTE



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 681,25           | 566,67     | 222/1    |
| Cr/V     | 7,14             | 10,00      | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 300,00           | 200,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 700,00           | 900,00     | 550/1    |
| K/Co     | 4000,00          | 4000,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 4000,00          | 4000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 385,00           | 192,50     | 14.8/1   |
| S/Cu     | 3976,67          | 3500,83    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 80,00            | 100,00     | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 4,00             | 5,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 1900,00          | 2300,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale. ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

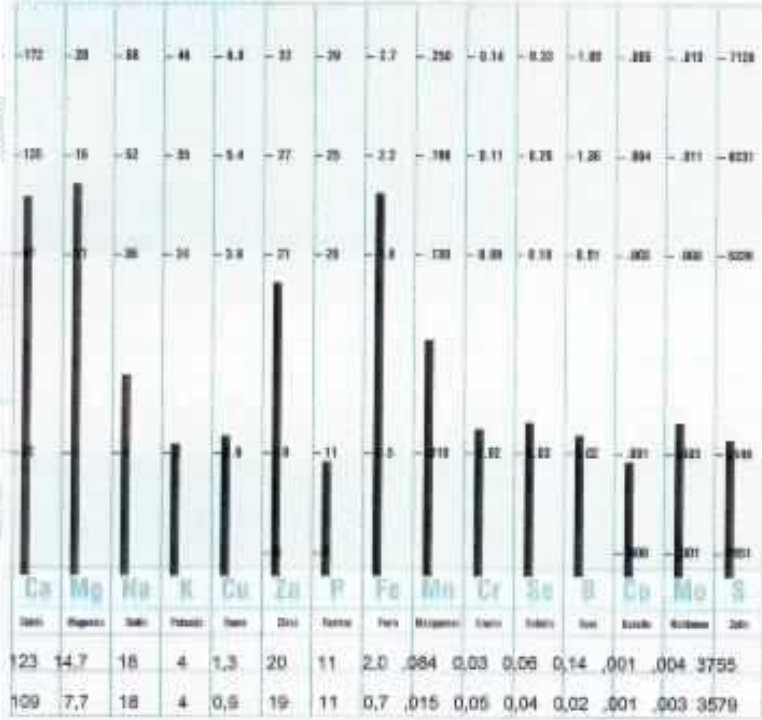
Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.



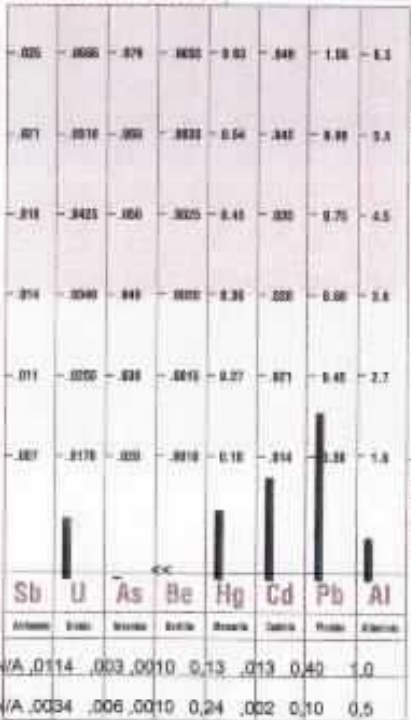
PAG. 5

|                      |                |                |                      |
|----------------------|----------------|----------------|----------------------|
| FAZIENTE: [REDACTED] | ETA: 32        | SESSO: M       | METABOLISMO: LENTO 1 |
| [REDACTED]           | CONTO N.: 2338 | DATA: 03/02/10 |                      |

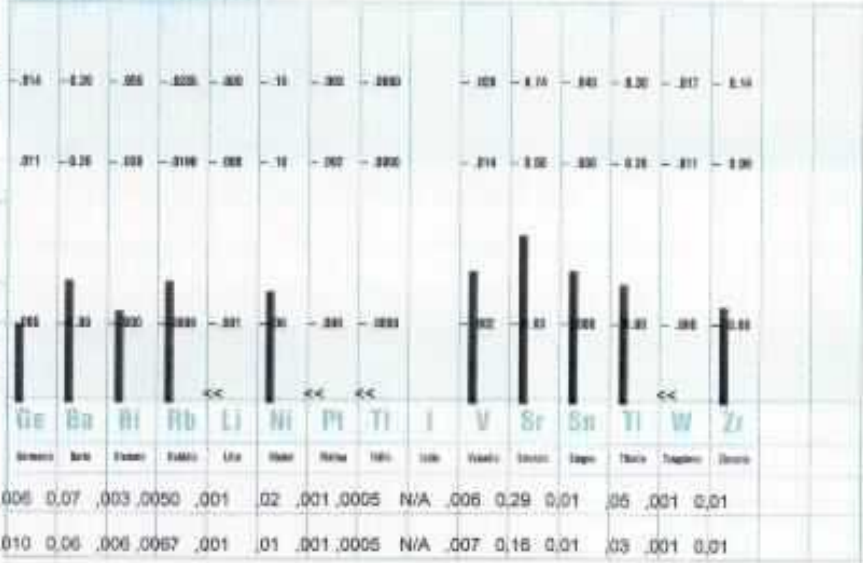
MINERALI NUTRIENTI



MINERALI TOSSICI



MINERALI AGGIUNTIVI

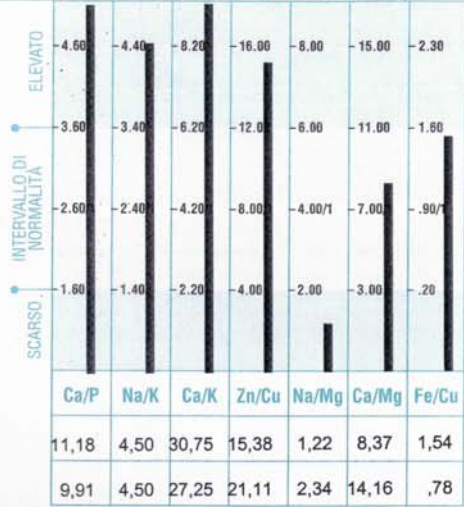


"N/A" significa: non rilevabile  
E' fuori dalla gamma di lettura visibile  
"GRC": la dimensione del campione  
non e' sufficiente per analisi  
"N/A": il minerale non e' disponibile  
Gli intervalli di riferimento sono stati ottenuti  
tenendo conto: il tipo di campione (sangue, urina, capelli)  
modalita' di analisi e modalita' della scala.  
Analisi e laboratorio: Rosali  
di Trace Elements, Inc.  
Laboratorio: Rosali HHS, autorizzato  
per legge N. 45 (04/01/73)

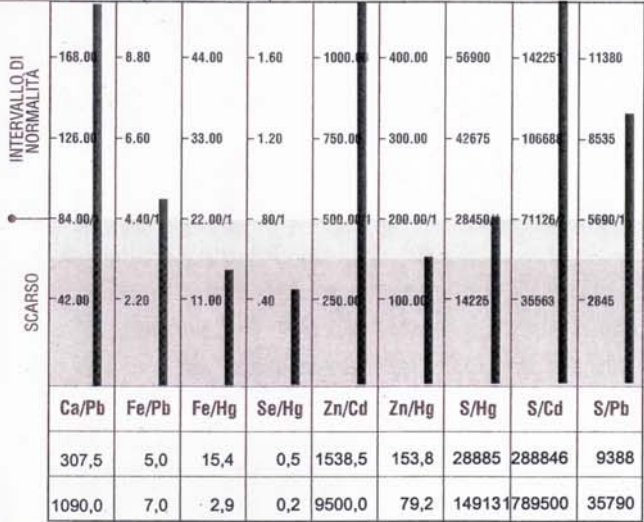
03/02/10  
16/06/06  
100 N/A 501 HAZARD



PERCENTUALI SIGNIFICATIVE



RAPPORTI TOSSICI



RAPPORTI AGGIUNTIVI

| RAPPORTI | VALORE CALCOLATO |            | OTTIMALE |
|----------|------------------|------------|----------|
|          | Attuale          | Precedente |          |
| Ca/Sr    | 424,14           | 681,25     | 222/1    |
| Cr/V     | 5,00             | 7,14       | 6.25/1   |
| Cu/Mo    | 325,00           | 300,00     | 400/1    |
| Fe/Co    | 2000,00          | 700,00     | 550/1    |
| K/Co     | 4000,00          | 4000,00    | 6500/1   |
| K/Li     | 4000,00          | 4000,00    | 3250/1   |
| Mg/B     | 105,00           | 385,00     | 14.8/1   |
| S/Cu     | 2888,46          | 3976,67    | 1850/1   |
| Se/Tl    | 120,00           | 80,00      | 36.6/1   |
| Se/Sn    | 6,00             | 4,00       | 7.3/1    |
| Zn/Sn    | 2000,00          | 1900,00    | 1066/1   |

LIVELLI

I livelli dei minerali sono espressi in milligrammi per cento (milligrammi per cento grammi di capelli). Un milligrammo per cento (mg%) è uguale a dieci parti per milione (ppm).

SOSTANZE MINERALI NUTRITIVE

Estesamente studiati, i minerali nutritivi sono stati ben definiti e sono considerati essenziali per molte funzioni biologiche del corpo umano. Giocano un ruolo fondamentale in processi metabolici quali l'attività muscolare, le funzioni endocrine, la riproduzione, l'integrità dell'intelaiatura ossea e lo sviluppo generale.

SOSTANZE MINERALI TOSSICHE

Le sostanze minerali tossiche, o "metalli pesanti", sono note per la loro interferenza sulle normali funzioni biochimiche. Si trovano comunemente nell'ambiente e, di conseguenza, sono presenti in qualche misura in tutti i sistemi biologici. Questi metalli costituiscono chiaramente ragioni di preoccupazione per quanto riguarda la loro tossicità quando l'accumulo arriva all'eccesso.

ALTRE SOSTANZE MINERALI

Questi minerali sono considerati come probabilmente essenziali per il corpo umano. Sono in corso studi supplementari per definirne meglio il fabbisogno e le quantità ritenute necessarie.

RAPPORTI

Un confronto calcolato tra due minerali viene chiamato rapporto. Per calcolare il valore di un rapporto, il livello del primo minerale viene diviso per il livello del secondo minerale.  
ESEMPIO: il livello di prova del sodio (Na) pari a 24 mg% diviso un livello di potassio (K) di 10mg%, è uguale ad un rapporto Na/K di 2, 4 a 1.

RAPPORTI SIGNIFICATIVI

Se la relazione sinergica (o rapporto) tra alcuni minerali presenti nel corpo viene disturbata, gli studi dimostrano che le normali funzioni biologiche e l'attività metabolica possono subire ripercussioni negative. Anche a concentrazioni estremamente basse, le relazioni sinergiche e/o antagonistiche tra minerali continuano ad esistere con possibili ripercussioni indirette sul metabolismo.

RAPPORTI TOSSICI

È importante osservare che gli individui con elevati livelli di minerali tossici potrebbero non presentare sintomi clinici associati con i particolari minerali tossici. Le ricerche hanno tuttavia dimostrato che i minerali tossici possono produrre un effetto antagonistico sui diversi minerali essenziali portando anche a disturbi nella loro utilizzazione metabolica.

RAPPORTI AGGIUNTIVI

Questi rapporti vengono riportati al solo scopo di mostrare i dati delle ricerche. Queste informazioni verranno quindi usate per aiutare il medico a valutarne le ripercussioni sulla salute.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI RIFERIMENTO

In genere, i limiti minimi e massimi dovrebbero essere considerati come indicativi per il raffronto con i valori dei risultati dei test. Questi valori di riferimento sono stati stabiliti statisticamente attraverso lo studio di una popolazione di soggetti "sani".

Nota importante: i valori di riferimento non vanno considerati come limiti assoluti per la determinazione di deficienze, della tossicità o dell'accettazione.

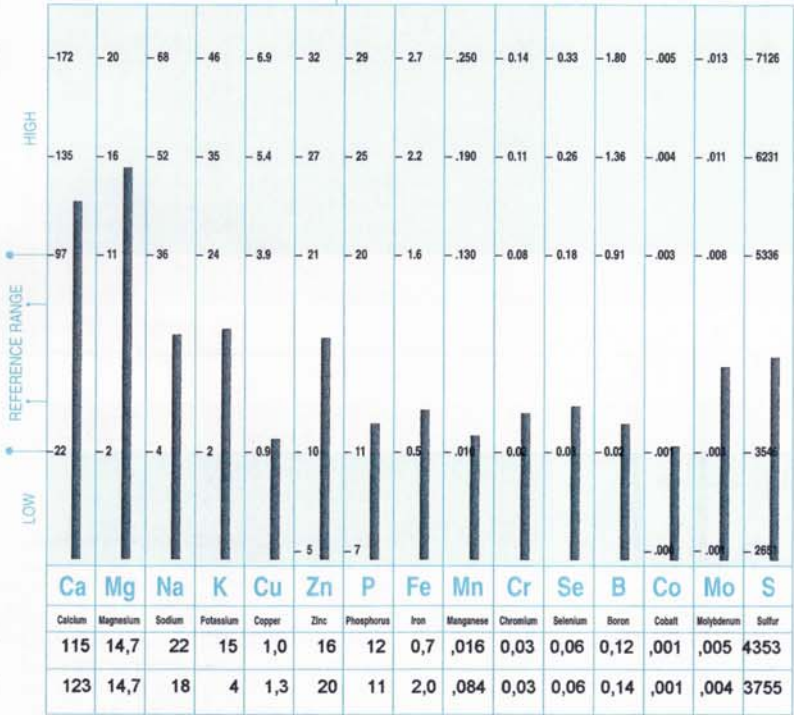




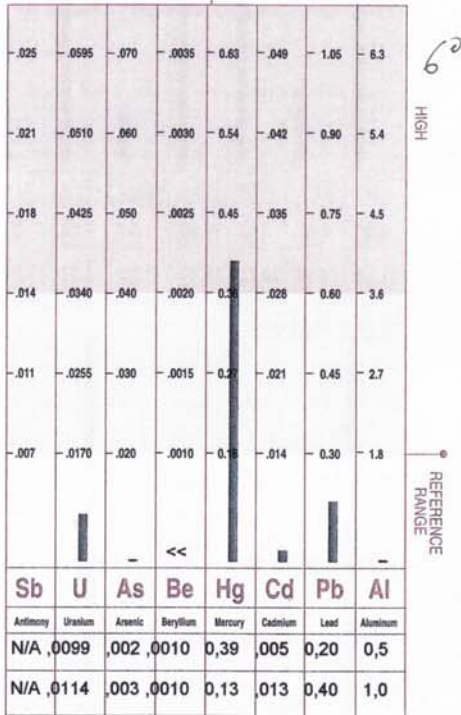
PAG. 5

|                          |  |                         |                |
|--------------------------|--|-------------------------|----------------|
| LABORATORY NO:           |  | 885308                  |                |
| PROFILE NO: 1            |  | SAMPLE TYPE: CAPELLO    |                |
| PATIENT: [REDACTED]      |  | AGE: 33                 | SEX: M         |
|                          |  | METABOLIC TYPE: LENTO 1 |                |
| REQUESTED BY: [REDACTED] |  | ACCOUNT NO: 2338        | DATE: 05/10/10 |

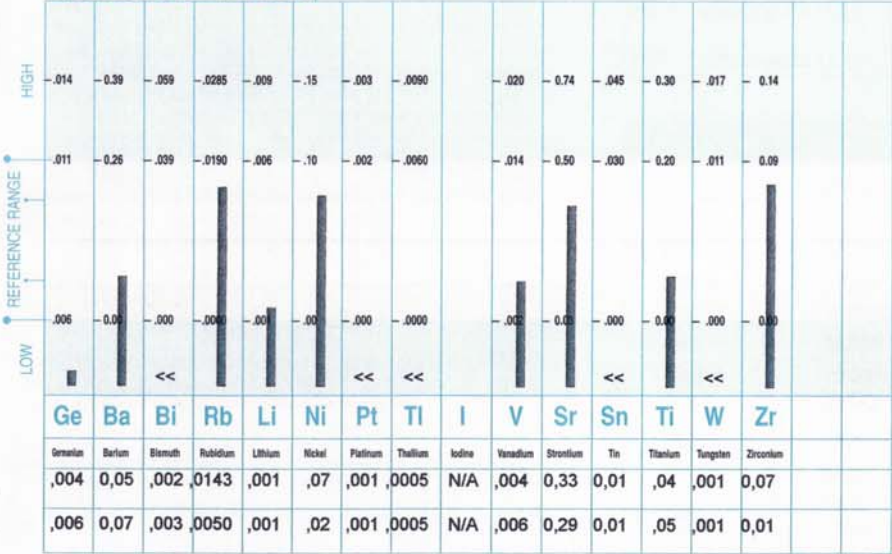
NUTRITIONAL ELEMENTS



TOXIC ELEMENTS



ADDITIONAL ELEMENTS



"<<": Below Calibration Limit.  
Value Given Is Calibration Limit.

"QNS": Sample Size Was Inadequate For Analysis.

"N/A": Currently Not Available

Ideal Levels And Interpretation Have Been Based On Hair Samples Obtained From The Mid-Parietal To The Occipital Region Of The Scalp.

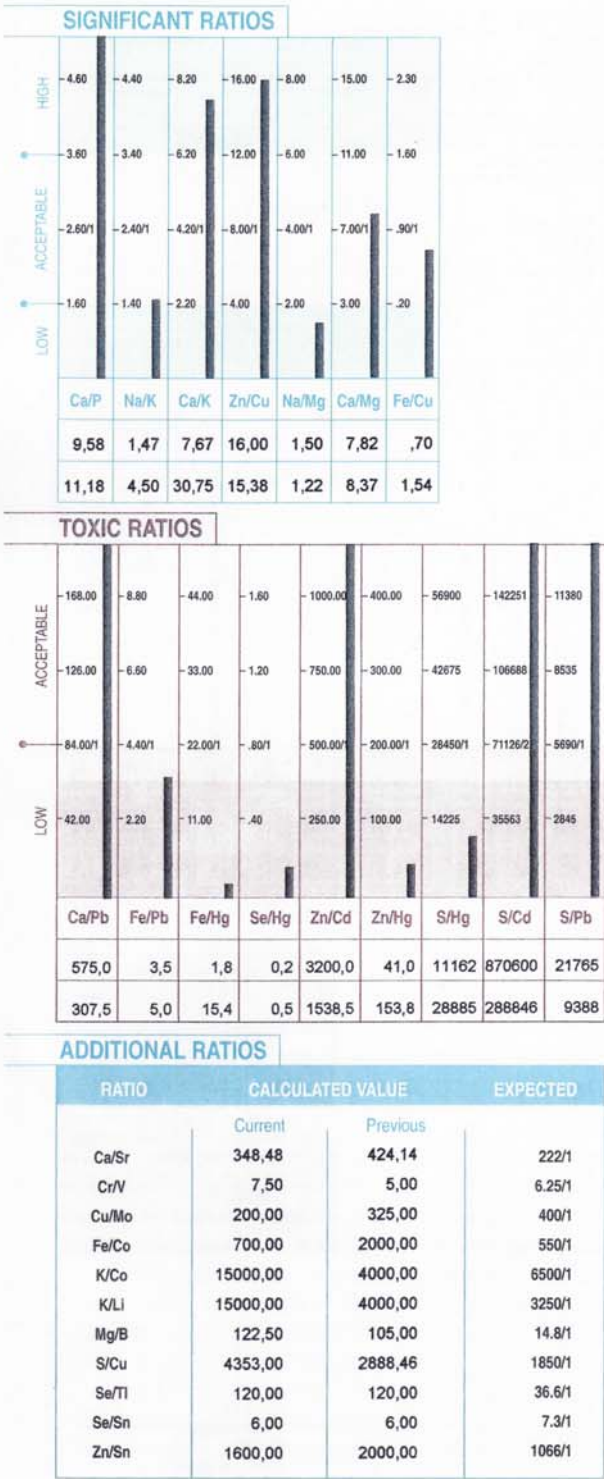
Laboratory Analysis Provided by  
Trace Elements, Inc., an H.H.S. Licensed Clinical Laboratory. No. 45 D0481787

05/10/10

CURRENT TEST RESULTS

03/02/10

PREVIOUS TEST RESULTS



LEVELS

All mineral levels are reported in milligrams percent (milligrams per one-hundred grams of hair). One milligram percent (mg%) is equal to ten parts per million (ppm).

NUTRITIONAL ELEMENTS

Extensively studied, the nutrient minerals have been well defined and are considered essential for many biological functions in the human body. They play key roles in such metabolic processes as muscular activity, endocrine function, reproduction, skeletal integrity and overall development.

TOXIC ELEMENTS

The toxic minerals or "heavy metals" are well-known for their interference upon normal biochemical function. They are commonly found in the environment and therefore are present to some degree, in all biological systems. However, these metals clearly pose a concern for toxicity when accumulation occurs to excess.

ADDITIONAL ELEMENTS

These minerals are considered as possibly essential by the human body. Additional studies are being conducted to better define their requirements and amounts needed.

RATIOS

A calculated comparison of two minerals to each other is called a ratio. To calculate a ratio value, the first mineral level is divided by the second mineral level.  
EXAMPLE: A sodium (Na) test level of 24 mg% divided by a potassium (K) level of 10 mg% equals a Na/K ratio of 2.4 to 1.

SIGNIFICANT RATIOS

If the synergistic relationship (or ratio) between certain minerals in the body is disturbed, studies show that normal biological functions and metabolic activity can be adversely affected. Even at extremely low concentrations, the synergistic and/or antagonistic relationships between minerals still exist, which can indirectly affect metabolism.

TOXIC RATIOS

It is important to note that individuals with elevated toxic levels may not always exhibit clinical symptoms associated with those particular toxic minerals. However, research has shown that toxic minerals can also produce an antagonistic effect on various essential minerals eventually leading to disturbances in their metabolic utilization.

ADDITIONAL RATIOS

These ratios are being reported solely for the purpose of gathering research data. This information will then be used to help the attending health-care professional in evaluating their impact upon health.

REFERENCE RANGES

Generally, reference ranges should be considered as guidelines for comparison with the reported test values. These reference ranges have been statistically established from studying an international population of "healthy" individuals.

Important Note: The reference ranges should not be considered as absolute limits for determining deficiency, toxicity or acceptance.

di piombo nel quinto test, e di alluminio nel terzo, in entrambi fuori indice di normalità.

Il mercurio progressivamente tende ad abbassarsi, ma nel sesto mineralogramma riaumenta con un picco notevole, segno questo che è iniziata la sua eliminazione presso un'altra zona del corpo, diversa da quella del primo test.

Per quanto riguarda l'eliminazione dei minerali tossici, il Soggetto presenta due elementi in tutti i nove mineralogrammi.

L'arsenico (As) che viene via via ridotto, ma che nel sesto e settimo test aumenta moltissimo (reazione favorevole di eliminazione), per poi giungere a poco più di 0 nell'ottavo mineralogramma, ed il mercurio (Hg), su cui l'azione con gli integratori non sembra produrre effetti significativi, forse per la età avanzata del soggetto.



## 5. CONCLUSIONI

Dopo aver analizzato un totale di 27 mineralogrammi eseguiti su 5 pazienti maschi di età differenti comprese tra i 18 ed i 60 anni è possibile sottolineare l'importanza del mineralogramma per identificare carenze o eccessi minerali e/o squilibri biochimici.

In particolare il mineralogramma è un test apprezzabile allorquando si voglia esaminare la presenza di metalli pesanti.

Il capello è infatti tessuto di elezione per la ricerca dei metalli tossici, poiché anche dopo poche ore da un contatto diretto acuto l'organismo rimuove i metalli tossici dal sangue e tende a depositarli nei tessuti, dove il loro effetto nell'immediato è meno pericoloso.

Tali metalli tossici rimangono anni e possono passare attraverso la placenta se non vengono rimossi.

Bisogna anche dire che la eliminazione di questi è cosa di per sé molto lunga e difficoltosa: possono essere necessari anni di somministrazioni di integratori, minerali, vitamine, oligoelementi.

La eliminazione dei metalli tossici può avvenire con modalità diverse nei vari soggetti paziente e con tempi diversi, a volte "per strati", cioè dopo l'eliminazione con picco di un metallo tossico si rileva nel mineralogramma seguente la comparsa di un metallo tossico "nuovo", mai comparso nei test precedenti.

Tale fenomeno conferma che la presenza dei metalli tossici nell'organismo rende difficoltosa, oltre che la loro stessa eliminazione, anche la identificazione e la rilevazione degli altri.

I rimedi naturopatici utilizzati nel riequilibrio di tali Soggetti Campione sono stati:

- Vitamine liposolubili A ed E
- Vitamina C idrosolubile
- Acido lipoico
- Vitamina C liposolubile esterificata
- Zeolite (Soggetti Campione IV e V)
- Glutathione
- Oligoelementi

Gli oligoelementi sono da me preferiti perché più sicuri nel riequilibrare il singolo minerale, somministrando al corpo non dosi “ponderali” ma “oligodosi” diluite e dinamizzate, tali da scongiurare i pericolosi e difficili da identificare antagonismi tra minerali e minerali.