



TRACE ELEMENTS, INC.

4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

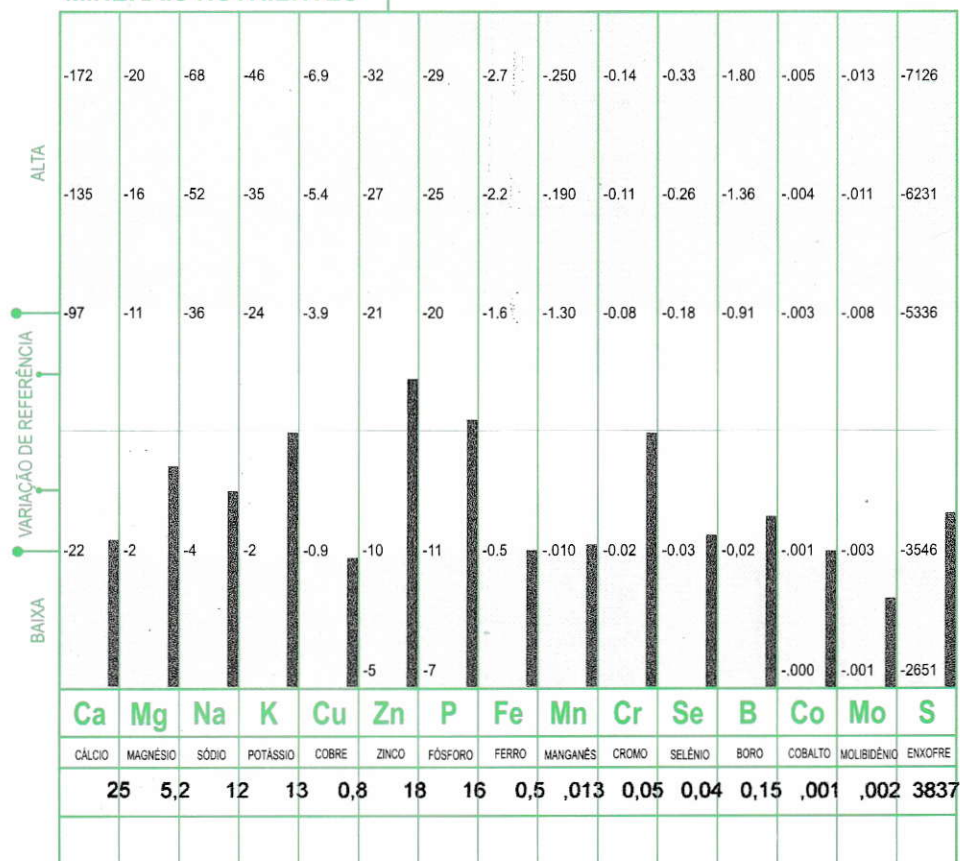
Nº DO LABORATÓRIO: 1200786

Nº DO PERFIL: 2 AMOSTRA: CABELO

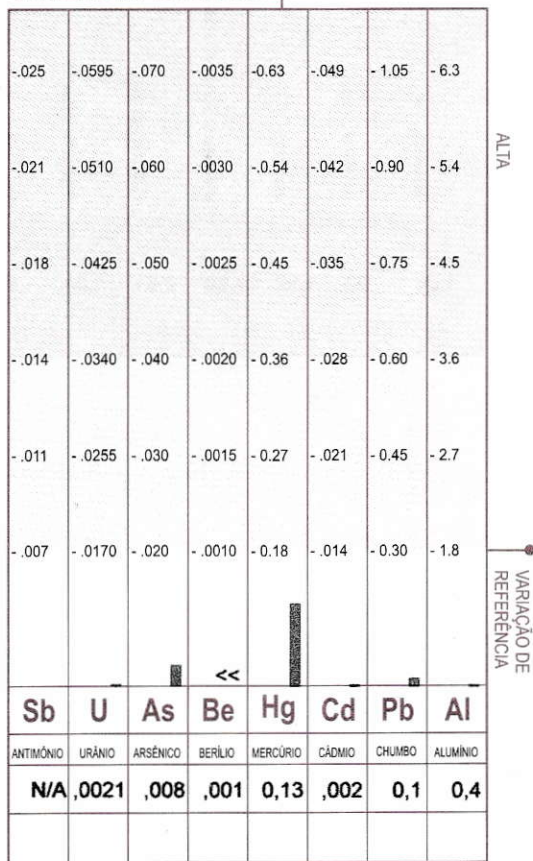
PACIENTE: LWA, ROSA D IDADE: 59 SEXO: F TIPO METABÓLICO: RÁPIDO 3

REQUISITADO POR: BATELLO. C Nº DA CONTA: 3611 DATA: 20/06/2014

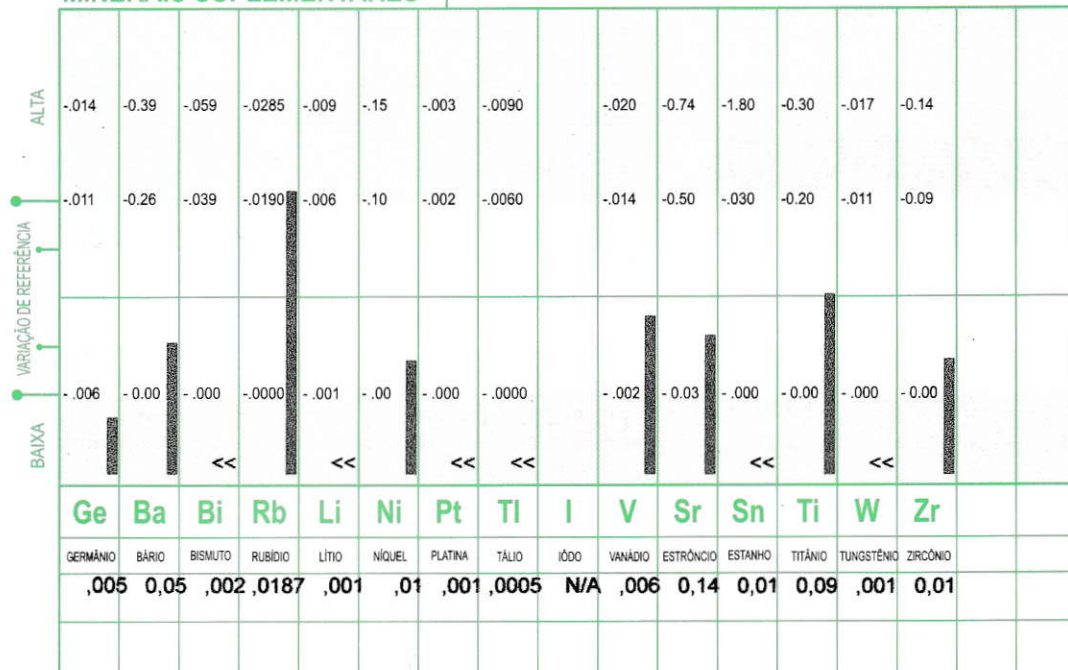
### MINERAIS NUTRIENTES



### MINERAIS TÓXICOS



### MINERAIS SUPLEMENTARES



"<<": Limite abaixo da calibragem; o valor fornecido é o limite de calibragem.

"ONS": Quantidade da amostra insuficiente para análise.

"N/A": Não disponível no momento.

Os níveis ideais interpretados são baseados na amostra de cabelos obtidos do meio da região parietal até a região occipital do couro cabeludo.

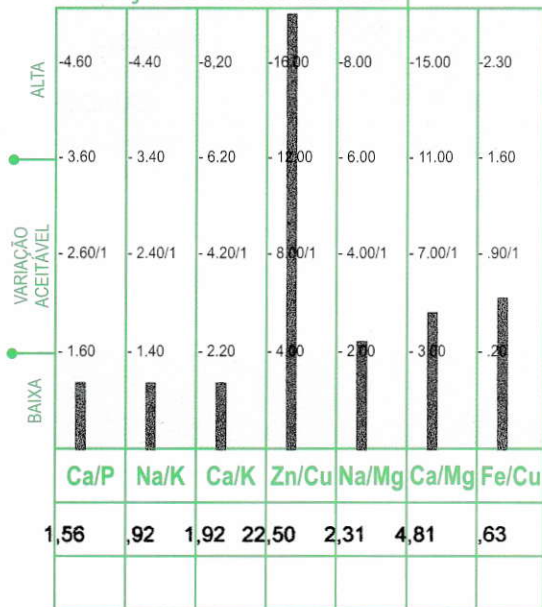
Análise laboratorial foi fornecida por Trace Elements, Inc., um laboratório clínico licenciado pela H.H.S. nº 45 D0481787

20/06/2014

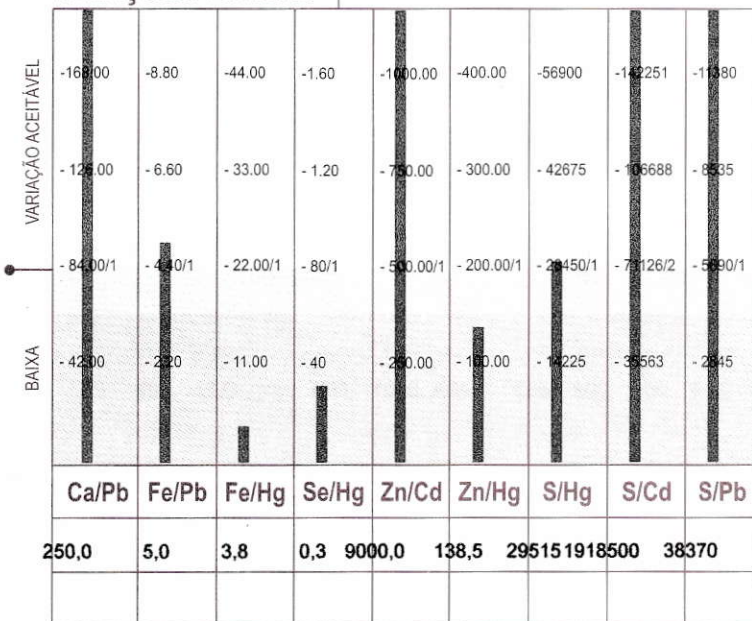
RESULTADOS DE TESTES ATUAIS

RESULTADOS DE TESTES ANTERIORES

## RELAÇÕES SIGNIFICANTE



## RELAÇÕES TÓXICAS



## RELAÇÕES ADICIONAIS

RELAÇÃO	VALOR CALCULADO		IDEAL
	Corrente Atual	Anterior	
Ca/Sr	178,57		222/1
Cr/V	8,33		6.25/1
Cu/Mo	400,00		400/1
Fe/Co	500,00		550/1
K/Co	13000,00		6500/1
K/Li	13000,00		3250/1
Mg/B	34,67		14.8/1
S/Cu	4796,25		1850/1
Se/Tl	80,00		36.6/1
Se/Sn	4,00		7.3/1
Zn/Sn	1800,00		1066/1

## TAXAS

Todas as taxas de minerais são relatadas em percentual de miligramas (miligramas para cada cem gramas de cabelo). Um por cento de miligrama (mg%) equivale a dez partes por milhão (ppm).

### MINERAIS NUTRIENTES

Extensamente estudados, os minerais nutrientes foram bem definidos e são considerados essenciais para muitas das funções biológicas do corpo humano. Estes minerais desempenham um papel primordial em procesos metabólicos como a atividade muscular, a função endócrina, a reprodução, a integridade esquelética e o desenvolvimento de uma forma geral.

### MINERAIS TÓXICOS

Os minerais tóxicos ou "metais pesados" são bem conhecidos devido a sua interferência com a função bioquímica normal. Estes minerais são normalmente encontrados no meio-ambiente e, portanto estão presentes, até um certo grau, em todos os sistemas biológicos. Entretanto, esses minerais representam definitivamente um problema de toxicidade quando há acumulação excessiva.

### OUTROS MINERAIS

Estes minerais são considerados como possivelmente essenciais para o corpo humano. Outros estudos estão sendo realizados para melhor definir a sua necessidade e quantidade necessária.

## RELAÇÕES

Uma comparação calculada entre dois minerais é chamada de relação. Para calcular um valor de relação, a taxa do primeiro mineral é dividida pela do segundo.

EXEMPLO: A taxa de teste do sódio (Na) de 24 mg% dividida pela do potássio (K) de 10mg% equivale a uma relação Na/K de 2,4 para 1.

### RELAÇÕES SIGNIFICANTES

Se a relação sinérgica entre alguns minerais contidos no corpo for desequilibrada, estudos demonstram que as funções biológicas normais e a atividade metabólica podem ser afetadas adversamente. Até mesmo em concentrações extremamente baixas, as relações sinérgicas ou inibidoras entre os minerais ainda persistem, o que pode afetar indiretamente o metabolismo.

### RELAÇÕES TÓXICAS

É importante notar que indivíduos com altas taxas de minerais tóxicos, nem sempre poderão exibir sintomas clínicos associados a estes minerais tóxicos específicos. Portanto, pesquisas têm demonstrado que minerais tóxicos também podem produzir um efeito inibidor sobre vários minerais essenciais, acarretando eventualmente distúrbios em sua utilização pelo metabolismo.

### RELAÇÕES ADICIONAIS

Estas relações estão sendo relatadas exclusivamente para fins de coleta de dados destinados a pesquisa. Estas informações serão então empregadas para ajudar o profissional médico a avaliar seus efeitos sobre a saúde humana.

## LIMITES DE REFERÊNCIA

Normalmente os limites de referência devem ser considerados como diretrizes para a comparação com os valores de testes efetuados. Esses limites de referência foram estabelecidos estatisticamente a partir de estudos de uma população de indivíduos "saudáveis".

Observação importante: Os limites de referência não devem ser considerados como limites absolutos para a determinação da deficiência, toxicidade ou aceitação.

## INTRODUÇÃO

O RELATÓRIO A SEGUIR NÃO DEVE SER CONSIDERADO UM DIAGNÓSTICO. SERVE APENAS COMO UMA FONTE SUPLEMENTAR DE INFORMAÇÕES QUE PODE SER UTILIZADA EM CONJUNTO COM OUTROS TESTES DE LABORATÓRIO, HISTÓRICOS MÉDICO, EXAMES E A EXPERIÊNCIA CLÍNICA DO MÉDICO ENCARREGADO.

Esta análise inclui níveis, relações, limites e recomendações baseados em espécimes e técnicas de amostragem que devem estar dentro dos requisitos a seguir:

- \* Espécime obtido de região occipital do couro cabeludo.
- \* Espécime é uma parcela aproximada do comprimento do cabelo (de 1 a 2 polegadas de cabelo do couro cabeludo).
- \* Peso suficiente da amostra (mínimo de 150 mg).
- \* Tesouras de aço inoxidável de alta qualidade ou tesouras para amostragem plásticas.
- \* Cabelo virgem não tratado (sem permanentes recentes, descoloração ou coloração).

## TIPO METABÓLICO

### METABOLIZADOR ACELERADO, TIPO N° 3

O paciente está classificado como um METABOLIZADOR ACELERADO TIPO N° 3, caracterizado como dominante simpático, com uma alta atividade da tiróide e insuficiência adrenal. Esse quadro pode ser o resultado de estresse crônico. Este problema pode resultar em menor resistência a agentes infecciosos e no aumento na atividade catabólica, que, se severo, pode causar mudanças sorológicas, como:

- \* BUN elevado
- \* SGPT elevado
- \* SGOT elevado
- \* Creatinina elevada

Há várias subclassificações de cada tipo metabólico, variando do Tipo n° 1 ao Tipon°4, os quais são altamente considerados na determinação do tratamento apropriado e recomendações suplementares e alimentares. A extensão a qual o paciente manifesta estas características metabólicas depende do grau e da cronicidade do quadro mineral.

### REAVLIAÇÃO

Sugere-se uma reavaliação a cada dois meses a partir do início do tratamento. Os subtipos metabólicos, como o Tipo n° 2, podem ser resultados de um problema agudo, portanto, podem apresentar uma reação metabólica mais rápida que o Tipo n° 1.

## PROPENSÕES

As seguintes propensões podem ou não se manifestar. Cada propensão abaixo é o resultado de pesquisas que incluem dados estatísticos e clínicos. Esta análise de propensões foi fornecida meramente para fins de consideração do profissional médico, não devendo ser considerada como um diagnóstico de uma condição médica. Estudos mais detalhados são recomendados, baseados em sua própria avaliação clínica.

\*\*\* NOTA ESPECIAL \*\*\*

## MEDICO

Deve-se ressaltar que os elementos a seguir são somente potenciais propensões de problemas médicos. Realisticamente, a probabilidade de cada propensão ocorrer baseia-se no grau e na duração do desequilíbrio mineral específico. Visto que esta análise não é capaz de determinar o grau anterior de desequilíbrio ou a duração do mesmo, a análise de propensão só deve ser usada pelo profissional médico como um indicador de potenciais manifestações, particularmente se o desequilíbrio bioquímico em questão persistir.

TENDENCY	1	2	3	4	5	6	7	8
ANEMIA	██████████							
OCCLUSÃO CORONÁRIA	██							
DEPRESSÃO					██████████			
FADIGA			██████████					
HIPERCOLESTEROLEMIA			██████████					
OSTEOPOROSE	██							

## COMENTÁRIOS

### A ARTERIOESCLEROSE E A DEFICIÊNCIA DE COBRE:

Níveis adequados de cobre são necessários para a integridade proteica no organismo e para a formação de colágeno. Baixos níveis de sódio em relação ao cálcio, juntamente com a presença da deficiência de cobre nos tecidos, pode causar um intenso catabolismo. Se esta degradação proteica for crônica, poderá ocorrer um acúmulo de cálcio nos tecidos moles.

### BAIXA TAXA DE COBRE E A FORMAÇÃO DE HEMATOMAS:

O cobre é necessário para a produção normal de colágeno. A deficiência de cobre pode resultar em fragilidade capilar e formação de hematomas.

### DEPRESSÃO E A BAIXA TAXA DE COBRE:

O cobre participa na produção de neurotransmissores no cérebro. A deficiência de cobre pode levar à depressão.

### DEPRESSÃO, O SÓDIO E O POTÁSSIO:

É necessário que o sódio e o potássio estejam em equilíbrio para que desempenhem suas funções normalmente. Foram encontradas baixas taxas de sódio em relação ao potássio nos tecidos do paciente. Este desequilíbrio está relacionado com muitos distúrbios emocionais, entre eles, a depressão. A redução na quantidade de sódio com relação ao potássio pode estar relacionado com fobia, retração, repressão e indecisão.

### A HIPERADRENIA E O METABOLIZADOR ACELERADO:

A estimulação excessiva do sistema nervoso adrenal e simpático aumenta a formação da glicose proveniente do glicogênio, fornecendo assim a quantidade de glicose necessária para uma metabolização mais rápida. O excesso de secreção glucocorticóide pode resultar na perda excessiva de cálcio, normalmente observada em metabolizadores rápidos.

#### HIPERCOLESTEROLEMIA E A DEFICIÊNCIA DE COBRE:

O paciente apresenta uma elevada taxa de zinco em relação ao cobre. Este quadro está associado com um aumento na incidência de aterosclerose. A ingestão elevada de vitamina C, em pacientes com baixas taxas de cobre em relação ao zinco, tem sido, aparentemente, geradora de hipercolesterolemia.

#### HIPERTIRÓIDE:

A baixa taxa de cálcio em relação ao potássio está associada com um aumento da atividade da tiróide, o que pode causar elevações na taxa metabólica e na temperatura do corpo.

#### OSTEOPOROSE E A BAIXA TAXA DE COBRE:

O cobre é necessário para a formação trabecular nos ossos, sem a qual o cálcio não pode ser mantido. A osteoporose é uma característica inicial da deficiência de cobre.

## CONTRA-INDICAÇÕES

Até a próxima avaliação, sugere-se que a suplementação e/ou a administração dos seguintes nutrientes e/ou substitutos alimentares sejam evitadas pelo paciente:

#### \* VITAMINA A \*

A vitamina A exerce um efeito estimulante sobre a tiróide e, portanto, pode contribuir para um aumento concomitante da taxa metabólica. A ação da vitamina A aumenta a retenção tissular do potássio e inibe o efeito da vitamina D, o que pode contribuir para a perda de cálcio ou a redução de sua retenção no organismo. Neste ponto sugere-se que a suplementação de vitamina A ao paciente seja evitada.

#### \* VITAMINA B3 \*

A Vitamina B3 (niacina), diminui ou inibe a ação do cobre. A niacina também tem sido usada como suplemento anti-colesterol. Contudo, mediante a uma deficiência de cobre, a mesma pode contribuir para a hipercolesterolemia, diminuindo ainda mais a quantidade de cobre no corpo. Documentou-se que altas taxas de zinco em relação ao cobre afetam adversamente a relação HDL/LDL. Assim, recomenda-se evitar a suplementação de niacina.

#### \* VITAMINA B5 \*

A Vitamina B5 (ácido pantotênico) inibe a retenção do cobre. Visto que foram encontrados baixos níveis de cobre nos tecidos, deve-se evitar a suplementação de ácido pantotênico.

#### \* ZINCO \*

Sabe-se que elevadas taxas de zinco em relação ao cobre diminuem a relação HDL/LDL, e contribuem, assim, para o

aumento dos níveis de colesterol. Uma exclusiva suplementação de zinco não é recomendada neste ponto, pois poderia assim piorar o equilíbrio entre o zinco e o cobre.

## SUGESTÕES ALIMENTARES

As seguintes sugestões foram determinadas baseadas em vários fatores: os níveis dos minerais no indivíduo, as relações entre esses níveis, os diferentes tipos metabólicos, assim como teor mineral e o valor nutritivo de cada alimento, entre eles, proteínas, carboidratos, gorduras, e vitaminas. Sugere-se, portanto, que esses alimentos sejam evitados ou aumentados temporariamente na dieta alimentar, a fim de reestruturar a composição bioquímica do organismo.

### DIRETRIZES ALIMENTARES GERAIS PARA METABOLISMOS ACELERADOS:

\* **AUMENTE A INGESTÃO DE ALIMENTOS COM ALTO TEOR DE PROTEÍNAS PURINA.** Altas fontes de proteína purina incluem fígado, rim e coração, sardinhas, atum, mariscos, siri, lagosta e ostras. A menos que informado do contrário pelo médico, a ingestão de alimentos com alto teor de proteína purina deve constituir aproximadamente 33% do total da ingestão de calorias diária.

\* **AUMENTE A INGESTÃO DE LEITE E DERIVADOS** como queijo, iogurte, creme, manteiga (sem sal). Aumente a ingestão de nozes e sementes como amêndoas, nozes, amendoim, pasta de amendoim e semente de girassol. Alimentos com alto teor de gordura, a menos que recomendado de forma contrária, devem constituir aproximadamente 33% do total da ingestão de calorias diária.

\* **REDUZA A INGESTÃO DE CARBOIDRATOS**, incluindo carboidratos não refinados. Fontes como sucrilhos, cereais e outros produtos integrais são contra-indicados. A ingestão de carboidrato na forma de carboidratos não refinados deve ser de aproximadamente 33% do total da ingestão calórica diária.

\* **EVITE TODOS OS AÇÚCARES E CARBOIDRATOS REFINADOS.** Entre estes estão açúcar refinado e mascavo, mel, doces, refrigerantes, bolos, docinhos, álcool e pão branco.

RECOMENDACAO	AM	MEIO-DIA	PM
SYM-PACK	1	1	2
THYMUS COMPLEX	1	1	2
CALCIUM PLUS	1	1	1
COPPER PLUS	2	1	2
DIGEST-ZYME	1	1	1
VITAMIN E PLUS	1	1	1



THACE ELEMENTS, INC.

4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

Nº DO LABORATÓRIO:

1200786

Nº DO PERFIL:

2

AMOSTRA:

CABELO

PACIENTE:

IDADE: 59

SEXO: F

TIPO METABÓLICO:

RÁPIDO 3

REQUISITADO POR:

BATELLO. C

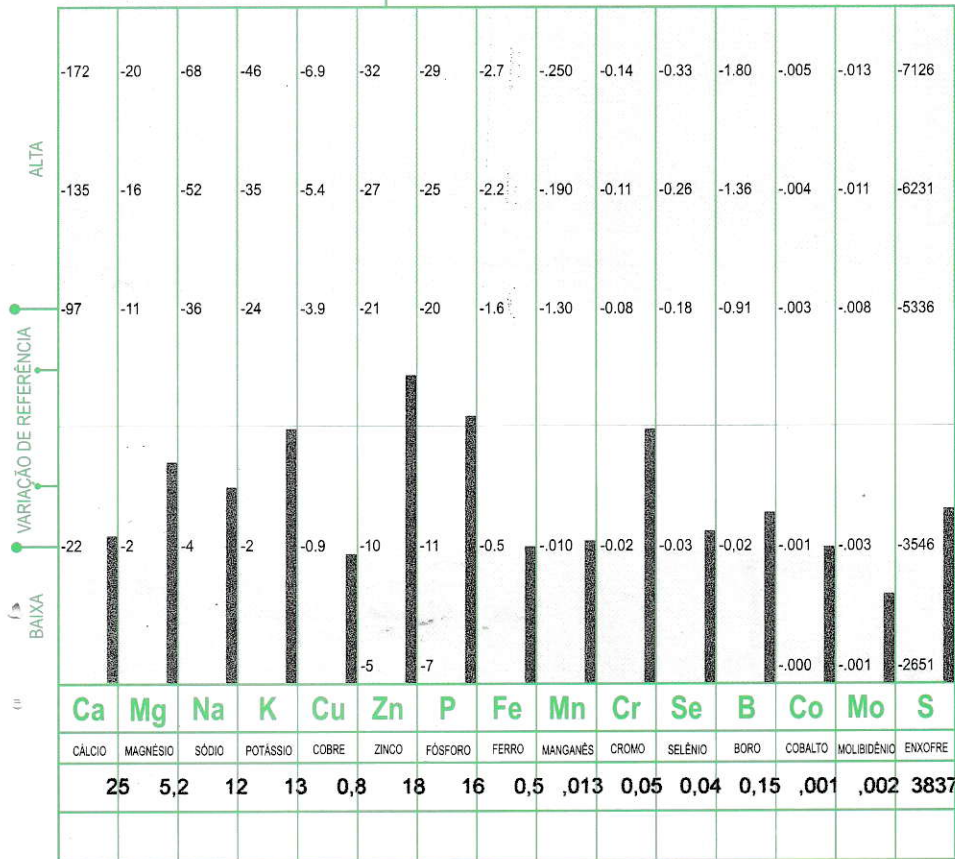
Nº DA CONTA:

3611

DATA:

20/06/2014

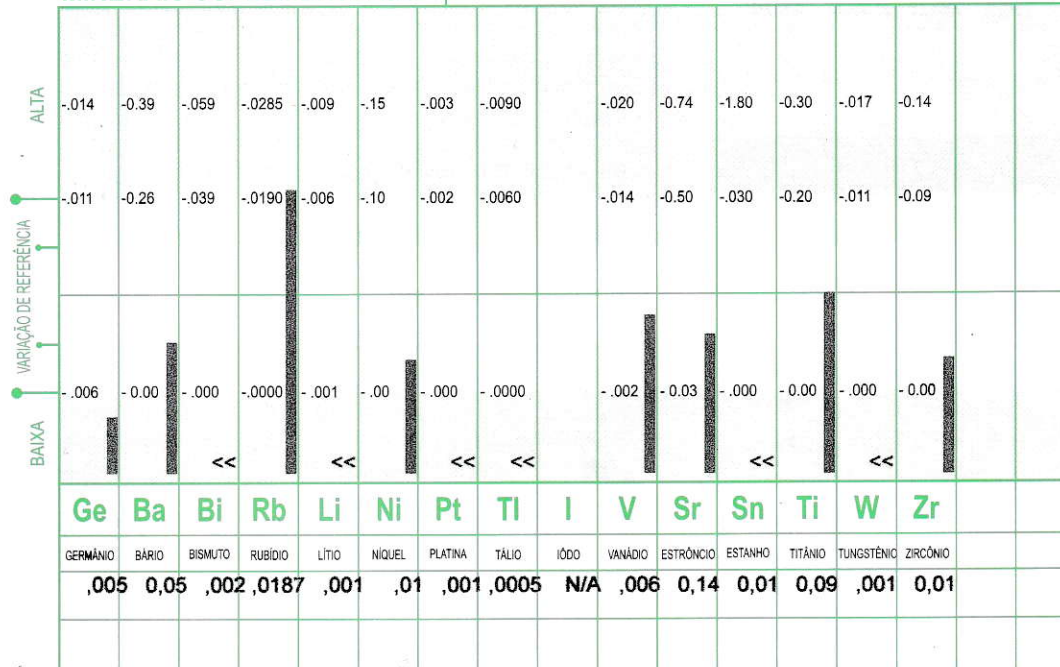
### MINERAIS NUTRIENTES



### MINERAIS TÓXICOS

Elemento	Valor	Referência
Sb	-0,025	
U	-0,0595	
As	-0,070	
Be	-0,0035	
Hg	-0,63	
Cd	-0,049	
Pb	-1,05	
Al	-6,3	

### MINERAIS SUPLEMENTARES



<<<: Limite abaixo da calibragem; o valor fornecido é o limite de calibragem.

QNS: Quantidade da amostra insuficiente para análise.

N/A: Não disponível no momento.

Os níveis ideais interpretados são baseados na amostra de cabelos obtidos do meio da região parietal até a região occipital do couro cabeludo.

Análise laboratorial foi fornecida por Trace Elements, Inc., um laboratório clínico licenciado pela H.H.S. nº 45 D0481787

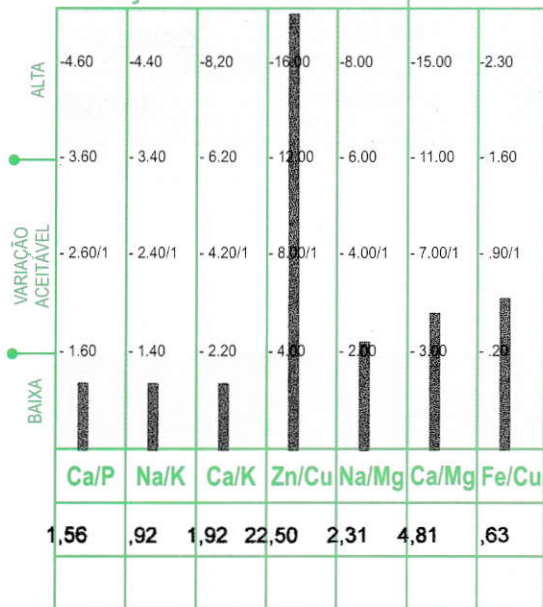
20/06/2014

RESULTADOS DE TESTES ATUAIS

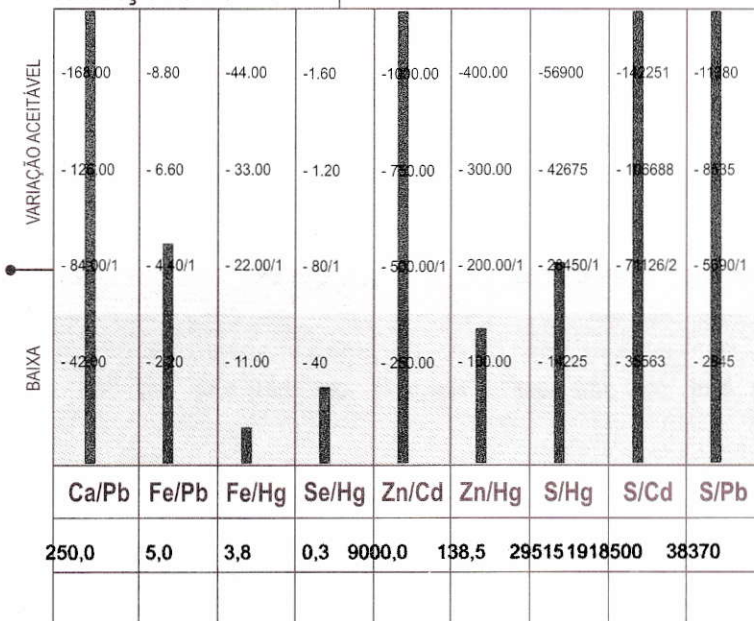
RESULTADOS DE TESTES ANTERIORES



## RELAÇÕES SIGNIFICANTE



## RELAÇÕES TÓXICAS



## RELAÇÕES ADICIONAIS

RELAÇÃO	VALOR CALCULADO		IDEAL
	Corrente Atual	Anterior	
Ca/Sr	178,57		222/1
Cr/V	8,33		6.25/1
Cu/Mo	400,00		400/1
Fe/Co	500,00		550/1
K/Co	13000,00		6500/1
K/Li	13000,00		3250/1
Mg/B	34,67		14.8/1
S/Cu	4796,25		1850/1
Se/TI	80,00		36.6/1
Se/Sn	4,00		7.3/1
Zn/Sn	1800,00		1066/1

## TAXAS

Todas as taxas de minerais são relatadas em percentual de miligramas (miligramas para cada cem gramas de cabelo). Um por cento de miligrama (mg%) equivale a dez partes por milhão (ppm).

### MINERAIS NUTRIENTES

Extensamente estudados, os minerais nutrientes foram bem definidos e são considerados essenciais para muitas das funções biológicas do corpo humano. Estes minerais desempenham um papel primordial em procesos metabólicos como a atividade muscular, a função endócrina, a reprodução, a integridade esquelética e o desenvolvimento de uma forma geral.

### MINERAIS TÓXICOS

Os minerais tóxicos ou "metais pesados" são bem conhecidos devido a sua interferência com a função bioquímica normal. Estes minerais são normalmente encontrados no meio-ambiente e, portanto estão presentes, até um certo grau, em todos os sistemas biológicos. Entretanto, esses minerais representam definitivamente um problema de toxicidade quando há acumulação excessiva.

### OUTROS MINERAIS

Estes minerais são considerados como possivelmente essenciais para o corpo humano. Outros estudos estão sendo realizados para melhor definir a sua necessidade e quantidade necessária.

## RELAÇÕES

Uma comparação calculada entre dois minerais é chamada de relação. Para calcular um valor de relação, a taxa do primeiro mineral é dividida pela do segundo.

EXEMPLO: A taxa de teste do sódio (Na) de 24 mg% dividida pela do potássio (K) de 10mg% equivale a uma relação Na/K de 2,4 para 1.

### RELAÇÕES SIGNIFICANTES

Se a relação sinérgica entre alguns minerais contidos no corpo for desequilibrada, estudos demonstram que as funções biológicas normais e a atividade metabólica podem ser afetadas adversamente. Até mesmo em concentrações extremamente baixas, as relações sinérgicas ou inibidoras entre os minerais ainda persistem, o que pode afetar indiretamente o metabolismo.

### RELAÇÕES TÓXICAS

É importante notar que indivíduos com altas taxas de minerais tóxicos, nem sempre poderão exibir sintomas clínicos associados a estes minerais tóxicos específicos. Portanto, pesquisas têm demonstrado que minerais tóxicos também podem produzir um efeito inibidor sobre vários minerais essenciais, acarretando eventualmente distúrbios em sua utilização pelo metabolismo.

### RELAÇÕES ADICIONAIS

Estas relações estão sendo relatadas exclusivamente para fins de coleta de dados destinados a pesquisa. Estas informações serão então empregadas para ajudar o profissional médico a avaliar seus efeitos sobre a saúde humana.

## LIMITES DE REFERÊNCIA

Normalmente os limites de referência devem ser considerados como diretrizes para a comparação com os valores de testes efetuados. Esses limites de referência foram estabelecidos estatisticamente a partir de estudos de uma população de indivíduos "saudáveis".

Observação importante: Os limites de referência não devem ser considerados como limites absolutos para a determinação da deficiência, toxicidade ou aceitação.

## **INTRODUÇÃO À ANÁLISE MINERAL DOS TECIDOS (AMT)**

---

O cabelo é formado por grupos de células mães que compõem os folículos. Durante sua fase de crescimento, o cabelo é exposto ao ambiente metabólico interno, como o sangue, fluidos linfáticos e fluidos extra-celulares. À medida que o cabelo continua a crescer, e se aproximar da superfície da pele, suas camadas externas endurecem, retendo produtos metabólicos acumulados durante o período de sua formação. Este processo biológico fornece um mapeamento, ou um registro, de todas as atividades metabólicas nutricionais que tenham ocorrido durante este período.

A determinação dos níveis de nutrientes e elementos tóxicos no cabelo é uma técnica altamente analítica e sofisticada, e, quando executada e interpretada corretamente, pode ser utilizada como um preciso indicador das deficiências e excessos de minerais e/ou desequilíbrios bioquímicos. A Análise Mineral dos Tecidos (AMT) fornece ao médico indicadores específicos dos efeitos da dieta alimentar, do estresse e da exposição a metais tóxicos.

*Os resultados destes testes e o abrangente relatório que os acompanha não devem ser interpretados como um diagnóstico. Esta análise é fornecida somente como uma fonte adicional de informação para o médico encarregado.*

*Os resultados dos testes foram analisados por um laboratório clínico licenciado, aderente aos procedimentos analíticos regidos pelo protocolo governamental e pelos padrões estabelecidos pela Trace Elements, Inc., U.S.A. Os dados interpretativos, baseados nestes resultados, são determinados por pesquisas conduzidas pelo Dr. David L. Watts, PH.D., Trace Elements, Inc., U.S.A.*

## **COMPREENDENDO OS GRÁFICOS**

---

### **MINERAIS NUTRIENTES**

Esta seção da capa exhibe graficamente os resultados dos testes para cada elemento nutricional reportado, comparando o mesmo à faixa de referência em determinada população. Valores que são acima ou abaixo dos limites de referência indicam um desvio do padrão considerado normal. Quanto mais significativo o desvio, maior a possibilidade de uma deficiência ou excesso estar presente.

### **MINERAIS TÓXICOS**

A seção de elementos tóxicos exhibe os resultados de cada elemento tóxico reportado. É preferível que todos os níveis sejam os mais baixos possíveis dentro da seção branca abaixo. Qualquer resultado do teste que caia dentro da área vermelho escura acima deve ser considerado como significativo estatisticamente, mas não necessariamente clinicamente significativo. Uma investigação pode então ser justificada para determinar a possibilidade de um significado clínico efetivo.

### **MINERAIS ADICIONAIS**

Esta seção exhibe os resultados de elementos suplementares para os quais há documentação (estudos) limitados. Estes elementos podem ser necessários para funções bioquímicas e/ou possam adversamente afeta-las. Estudos adicionais irão ajudar a revelar suas funções, inter-relacionamentos, e eventualmente a aplicação da terapêutica ou tratamento apropriado.

### **RELAÇÕES SIGNIFICATIVAS**

A seção de relações significativas exhibe as importantes relações minerais nutritivas. Esta seção consiste do cálculo de valores básicos dos respectivos elementos. As relações

minerais(balanceamento) são tão importantes, senão mais, que os níveis minerais individualmente. As relações refletem o equilíbrio crítico que deve ser constantemente mantido entre os minerais do organismo.

### **RELAÇÕES TÓXICAS**

Esta seção exibe os relacionamentos entre os importantes elementos nutricionais e os metais tóxicos. O resultado de cada metal tóxico deve estar na área branca do gráfico, e quanto maior melhor. Relações tóxicas que caíam dentro da área vermelho escuro indicam a interferência deste metal sobre o aproveitamento do elemento nutricional.

### **RELAÇÕES ADICIONAIS**

A seção de relações suplementares fornece resultados calculados de alguns minerais complementares. Atualmente há registros limitados sobre estas relações. Portanto, estas relações são somente fornecidas como uma fonte adicional de informação para atender profissionais na área de saúde.

## **TIPO METABÓLICO**

---

Esta seção do relatório aborda o tipo de metabolismo do paciente, baseado em pesquisas realizadas pelo Dr. D. L. Watts. Cada classificação foi estabelecida através da avaliação dos resultados dos níveis dos minerais nos tecidos e da determinação do grau ao qual esses minerais estimulam e/ou inibem as glândulas endócrinas. Estas glândulas regulam a absorção, excreção, utilização e incorporação metabólica de nutrientes em vários tecidos do corpo, como pele, órgãos, ossos, cabelo e unhas. A utilização eficiente de cada nutriente depende, em grande parte, do devido funcionamento das glândulas endócrinas.

### **METABOLISMO ACELERADO (TIPO N° 3)**

- \*\* Dominância simpática
- \*\* Aumento da função da tireóide (aumento da secreção de hormônios)
- \*\* Diminuição da atividade adrenal (diminuição da secreção de hormônios)

O quadro mineral deste paciente indica uma taxa metabólica acelerada (Metabolismo Acelerado Tipo n° 3). Este quadro está normalmente relacionado com a exposição a períodos de estresse fortes e prolongados, e é descrito como o estágio de resistência ou exaustão do estresse. Se for este o caso, haverá quedas notáveis no nível de energia. Se este problema for crônico, o mesmo pode resultar em baixa resistência à infecções e atividades metabólicas excessivas.

Deve-se notar que o estresse é uma parte normal da vida, e tem uma finalidade útil quando controlado. Entretanto, o estresse crônico e não controlado eventualmente contribuirá para vários desequilíbrios vitamínicos e minerais, e a capacidade de manter níveis adequados de energia diminuirá.

## TAXAS DE MINERAIS NUTRIENTES

---

Esta seção do relatório esta relacionada com os níveis de minerais nutricionais que revelam moderadas ou significantes variações. A área em azul clara de cada seção do gráfico representa variações baseadas em análises estatísticas de indivíduos aparentemente saudáveis. A seção a seguir, entretanto, baseia-se em dados clínicos, portanto, um mineral que esteja ligeiramente fora dessas variações, pode ou não ser abordado, dependendo da seriedade clínica de cada caso.

### COBRE (Cu)

A taxa de cobre está abaixo do normal. A redução da quantidade de cobre nas células pode ser o resultado de um ou mais dos seguintes fatores:

Excesso de ingestão e retenção de ferro	Ingestão excessiva de vitamina C
Acumulação de metal tóxico	Acidez excessiva do tecido
Excesso de ingestão e retenção de zinco	

### A BAIXA TAXA DE COBRE PODE CONTRIBUIR PARA O SEGUINTE

Cáries	Sangramento das gengivas
Anemia	Laxidade ligamentosa
Vermelhidões na pele	Infecções
Perda de cálcio dos ossos e dentes	Problemas periodontais
Irregularidades cardíacas	

## RELAÇÕES DE MINERAIS NUTRIENTES

---

Esta seção do relatório aborda as relações entre minerais nutricionais que revelam variações, moderadas ou significantes, acima ou abaixo do normal.

Pesquisas contínuas indicam que disfunções metabólicas não ocorrem como resultado da deficiência ou excesso de um determinado mineral, necessariamente, mas sim, dependem de um desequilíbrio (relação) entre certos minerais. Devido a esta complexa interrelação entre os minerais, é extremamente importante que tais desequilíbrios sejam determinados. Uma vez reconhecidos, terapia corretiva pode, então, ser empregada, afim de restabelecer o equilíbrio bioquímico normal.

NOTA: O "Gráfico Nutricional", desenvolvido por pesquisadores da Trace Elements representado na capa deste relatório, apresenta as relações inibidoras entre nutrientes importantes, incluindo absorção e retenção de elementos (as setas indicam o efeito inibidor sobre a).

### RELAÇÃO SÓDIO/POTÁSSIO (Na/K)

Quando o nível de sódio está baixo com relação ao potássio, pode-se notar mudanças de temperamento e depressão com maior frequência. Outros indicadores desta deficiência são fobias, retraimento e indecisão.

### RELAÇÃO CÁLCIO/POTÁSSIO (Ca/K)

O potássio inibe a utilização e retenção do cálcio. Uma baixa taxa de cálcio em relação ao potássio (ver relação Ca/K), pode indicar uma diminuição na absorção e um aumento na excreção do cálcio do corpo.

Normalmente, os seguintes sintomas associados com este quadro podem ocorrer:

Cãibras musculares  
Ansiedade

Insônia

Este quadro também reflete um aumento na necessidade de cálcio e de vitamina D.

#### **RELAÇÃO ZINCO/COBRE (Zn/Cu)**

A taxa de zinco se encontra acima do normal em relação ao cobre (ver a relação Zn/Cu). Uma baixa taxa de cobre, juntamente com um desequilíbrio na quantidade de zinco e cobre, é uma boa indicação da diminuição do papel que o cobre desempenha em muitas das funções metabólicas. Uma das funções básicas do cobre é a síntese do colágeno. Se este quadro tornar-se sério e crônico, uma diminuição na síntese do colágeno pode ocorrer, o que pode se tornar, então, em um precursor de fragilidade capilar, sangramento das gengivas, osteoporose e embranquecimento prematuro dos cabelos.

## **NÍVEIS DE MINERAIS TÓXICOS**

---

**TODAS AS RELAÇÕES ENTRE OS MINERAIS TÓXICOS ESTÃO DENTRO DE LIMITES ACEITÁVEIS**

## **RELAÇÕES DE MINERAIS TÓXICOS**

---

Toda pessoa é exposta a minerais tóxicos a um certo grau. A retenção desses metais, entretanto, depende da suscetibilidade do indivíduo. O equilíbrio entre minerais nutrientes e metais pesados pode, freqüentemente, ser o fator determinante desta suscetibilidade. A acumulação do chumbo, por exemplo, terá um efeito prejudicial sobre a química do corpo se as taxas mínimas de cálcio e ferro não estiverem disponíveis.

#### **RELAÇÃO SELÊNIO/MERCÚRIO (Se/Hg)**

O mercúrio é um metal tóxico causador de inúmeros danos oxidativos das células. Sabe-se que o selênio protege os tecidos do corpo contra os efeitos adversos do mercúrio, através de um processo de aglutinação, tornando-o menos prejudicial. Baixas taxas de selênio em relação ao mercúrio podem ser indicativas de um aumento na produção de radicais livres.

#### **RELAÇÃO ZINCO/MERCÚRIO (Zn/Hg)**

Quando o corpo conta com uma quantidade suficiente de zinco, o mesmo tem a capacidade de produzir uma reação inibidora ou protetora aos efeitos adversos de toxicidade do mercúrio. Entretanto, quando o nível de zinco do tecido está baixo, e a quantidade de zinco em relação ao mercúrio também está baixa, a ação protetora do zinco sobre a toxicidade do mercúrio torna-se consideravelmente menor. Embora o nível do mercúrio esteja somente dentro de um nível de precaução, se este quadro tornar-se crônico ou piorar, alguns sintomas secundários ou reações adversas associados com a toxicidade do mercúrio poderão ser observados.

## SUGESTÕES ALIMENTARES

---

As seguintes sugestões foram determinadas baseadas em vários fatores: os níveis dos minerais no indivíduo, as relações entre esses níveis, os diferentes tipos metabólicos, assim como teor mineral e o valor nutritivo de cada alimento, entre eles, proteínas, carboidratos, gorduras, e vitaminas. Sugere-se, portanto, que esses alimentos sejam evitados ou aumentados temporariamente na dieta alimentar, a fim de reestruturar a composição bioquímica do organismo.

### DIRETRIZES ALIMENTARES GERAIS PARA METABOLISMOS ACELERADOS

\* **AUMENTE A INGESTÃO DE ALIMENTOS COM ALTO TEOR DE PROTEÍNAS PURINA.** Altas fontes de proteína purina incluem fígado, rim e coração, sardinhas, atum, mariscos, sirí, lagosta e ostras. A menos que informado do contrário pelo médico, a ingestão de alimentos com alto teor de proteína purina deve constituir aproximadamente 33% do total da ingestão de calorias diária.

\* **AUMENTE A INGESTÃO DE LEITE E DERIVADOS** como queijo, iogurte, creme, manteiga (sem sal). Aumente a ingestão de nozes e sementes como amêndoas, nozes, amendoim, pasta de amendoim e semente de girassol. Alimentos com alto teor de gordura, a menos que recomendado de forma contrária, devem constituir aproximadamente 33% do total da ingestão de calorias diária.

\* **REDUZA A INGESTÃO DE CARBOIDRATOS**, incluindo carboidratos não refinados. Fontes como sucrilhos, cereais e outros produtos integrais são contra-indicados. A ingestão de carboidrato na forma de carboidratos não refinados deve ser de aproximadamente 33% do total da ingestão calórica diária.

\* **EVITE TODOS OS AÇÚCARES E CARBOIDRATOS REFINADOS.** Entre estes estão açúcar refinado e mascavo, mel, doces, refrigerantes, bolos, docinhos, álcool e pão branco.

### ALERGIAS ALIMENTARES

Em alguns indivíduos, certos alimentos podem produzir uma reação mal adaptativa, ou do "tipo alérgica". O consumo desses alimentos pode acarretar várias reações, como tonturas, hiperatividade (em crianças), coceira e rubor, dores de cabeça, hipertensão arterial e dores artríticas.

A sensibilidade a certos alimentos pode ocorrer devido a desequilíbrios bioquímicos (nutricionais), podendo ser agravada pelo estresse, poluição e medicamentos. Desequilíbrios nutricionais podem tornar-se ainda maiores pela restrição da variedade de alimentos. Neste caso, desenvolve-se no indivíduo um desejo ainda maior de comer alimentos aos quais ele é sensível.

A seção a seguir contém alimentos que recomenda-se evitar. Estes alimentos devem ser considerados como potenciais inibidores de uma rápida e eficaz reação do organismo ao tratamento. O consumo desses alimentos deve ser evitado totalmente por um período de quatro dias, e ser não mais freqüente do que uma vez a cada três dias durante todo o período do tratamento.

### ALIMENTOS QUE ESTIMULAM HISTAMINAS

O consumo dos alimentos abaixo pode estimular a produção de histaminas em certos tipos metabólicos, podendo contribuir para reações alérgicas do tipo respiratórias. Estes alimentos devem ser evitados até a próxima avaliação, ou até que seja informado de forma contrária pelo médico responsável.

Folha de beterraba

Ruibarbo

Maçã	Chocolate
Espinafre	Chá preto
Berinjela	Morango
Batata doce	Amendoim
Mirtilo	Vagem
Castanhas	Acelga
Germe de trigo	Uva concórdia
Cacau	Couve
Salsinha	Amora
Beterraba	

### O ÁCIDO FÍTICO E A BAIXA ABSORÇÃO DE CÁLCIO

Os seguintes alimentos contêm uma alta quantidade de ácido fítico. O ácido fítico reage com o cálcio para formar o fitato de cálcio, o qual, por sua vez, reduz a absorção de cálcio. Estes alimentos devem ser evitados até a próxima avaliação:

Aveia	Biscoito de centeio
Germe de trigo	Trigo integral
Amora	Arroz integral
Pães de trigo	Figo
Centeio integral	

NOTA: O processo de grãos germinados neutraliza o ácido fítico, permitindo que uma maior quantidade de cálcio seja absorvida e utilizada. Se germinados, os alimentos devem ser ingeridos de forma limitada.

### CÁLCIO E ALERGIAS

A baixa taxa de cálcio está normalmente associada com um aumento nos níveis de histamina. A ingestão excessiva dos alimentos abaixo pode diminuir a absorção e utilização do cálcio, contribuindo assim para reações alérgicas do tipo histamínicas. Esses alimentos devem, portanto, ser eliminados ou reduzidos até a próxima avaliação.

Trigo integral	Folha de nabo
Sucrilhos	Espinafre
Sódio	Água emulsificada
Refrigerantes do tipo cola	Acelga
Aveia	

### CATABOLISMO E BAIXA TAXA DE CÁLCIO COM RELAÇÃO AO POTÁSSIO

Baixas taxas de cálcio e sódio com relação ao potássio, indicam um excesso de decomposição de proteínas nos tecidos (catabolismo) que pode resultar em um equilíbrio proteínico (nitrogênio) negativo. Sabe-se que carboidratos complexos armazenam proteínas. Este fenômeno se intensifica ainda mais quando combinado com os efeitos da ingestão de gorduras. Devido ao quadro metabólico deste paciente, não se deve seguir as sugestões relativas à ingestão de carboidratos, gorduras e proteínas contidas nas "DIRETRIZES GERAIS ALIMENTARES". Temporariamente, a ingestão de carboidratos deve ser aumentada para aproximadamente 50%, gorduras para aproximadamente 25% e proteínas 25% da ingestão calórica diária.

### ALIMENTOS RICOS EM COBRE

Os seguintes alimentos são excelentes fontes de cobre, e devem ser aumentados na dieta alimentar até a próxima avaliação:

Bacalhau  
 Castanha-do-pará  
 Castanhas  
 Avelã  
 Pistache  
 Semente de girassol  
 Pato

Lagosta  
 Champignon  
 Siri  
 Amêndoa  
 Semente de gergelim  
 Nozes  
 Fígado

#### ALIMENTOS RICOS EM FERRO

Os seguintes alimentos devem ser aumentados na dieta alimentar:

Carne de gado (magra)  
 Ovo (gema)  
 Semente de abóbora

Semente de girassol  
 Ostra  
 Carne seca

#### NOTA:

Laticínios, como o leite e o queijo, na realidade, diminuem a disponibilidade do ferro proveniente da dieta alimentar no organismo. Na presença de dietas vegetarianas ou da ingestão excessiva de produtos laticínios, e havendo um consumo mínimo de carnes, a absorção de ferro pode ser reduzida em até 60%.

#### AMINOÁCIDOS QUE INTENSIFICAM A ABSORÇÃO DO CÁLCIO

A absorção do cálcio é extremamente intensificada na presença de uma dieta alimentar rica em aminoácidos, como a lisina, a arginina e a histadina. Estas proteínas também ajudam a reduzir a acidez nos tecidos. Ambos os efeitos são positivos em metabolisadores acelerados, aos quais é recomendado, portanto, o acréscimo dos seguintes alimentos:

Feijão branco  
 Grão-de-bico  
 Alcatra  
 Leite desnatado  
 Ensopado de carne  
 Ricota  
 Costela  
 Lentilha  
 Linguado  
 Bacalhau  
 Presunto  
 Salame

Soja  
 Lingüiça (magra)  
 Carneiro  
 Salmão  
 Ensopado de legumes  
 Lombo defumado  
 Amendoim  
 Perca  
 Coração  
 Carne assada  
 Lingüiça de fígado

#### NOTA ESPECIAL

Este relatório contém um número limitado de alimentos que devem ser evitados ou aumentados na dieta alimentar durante o tratamento. Sob certas circunstâncias, as listas de recomendações podem conter, ao mesmo tempo, alimentos em ambas categorias "PERMITIDO" e "NÃO PERMITIDO". Nesses casos, siga sempre a recomendação para evitar tal alimento.

NO CASO DOS ALIMENTOS NÃO ESPECIFICAMENTE INCLUÍDOS NESTAS SEÇÃO, O CONSUMO CONTÍNUO DE FORMA MODERADA É ACEITO, A MENOS QUE RECOMENDADO DE FORMA CONTRÁRIA PELO MÉDICO.



## **CONCLUSÃO**

---

Este relatório oferece uma visão exclusiva na chamada bioquímica nutricional. As recomendações contidas nele são especificamente formuladas de acordo com tipo metabólico, estado mineral, faixa etária e sexo do paciente. Outras recomendações adicionais podem ser baseadas em outros dados clínicos, conforme determinados pelo profissional responsável.

### **OBJETIVO DO PROGRAMA**

A finalidade deste programa é restabelecer um equilíbrio normal da química do corpo através de sugestões alimentares e suplementares recomendadas à cada indivíduo. Se devidamente seguidas, estas diretrizes poderão aumentar a capacidade do organismo de utilizar, com maior eficácia, os nutrientes encontrados em alimentos consumidos, resultando assim em uma maior produção de energia e, conseqüentemente, uma melhor saúde.

### **O QUE ESPERAR DURANTE O PROGRAMA**

A mobilização e eliminação de certos minerais pode causar um desconforto temporário. Por exemplo, se um acúmulo excessivo de ferro ou chumbo estiver contribuindo para a artrite, os sintomas desta ocorrência podem se intensificar temporariamente, até que a total eliminação desses minerais tóxicos do organismo seja completa.



RECOMENDACAO	AM	MEIO-DIA	PM
SYM-PACK	1	1	2
THYMUS COMPLEX	1	1	2
CALCIUM PLUS	1	1	1
COPPER PLUS	2	1	2
DIGEST-ZYME	1	1	1
VITAMIN E PLUS	1	1	1