



TRACE ELEMENTS, INC.

4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

Nº DO LABORATÓRIO:

1097442

Nº DO PERFIL:

2

AMOSTRA:

CABELO

PACIENTE:

458 2634

IDADE: 40

SEXO: F

TIPO METABÓLICO:

LENTO 4

REQUISITADO POR:

BATELLO, C

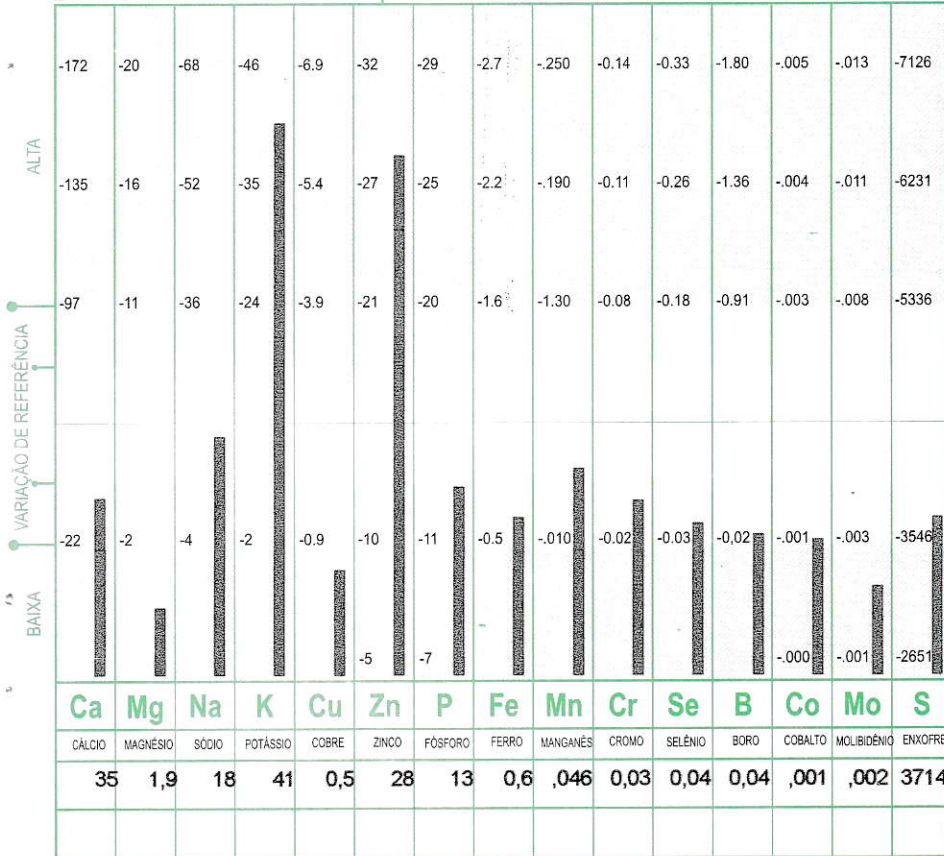
Nº DA CONTA:

3611

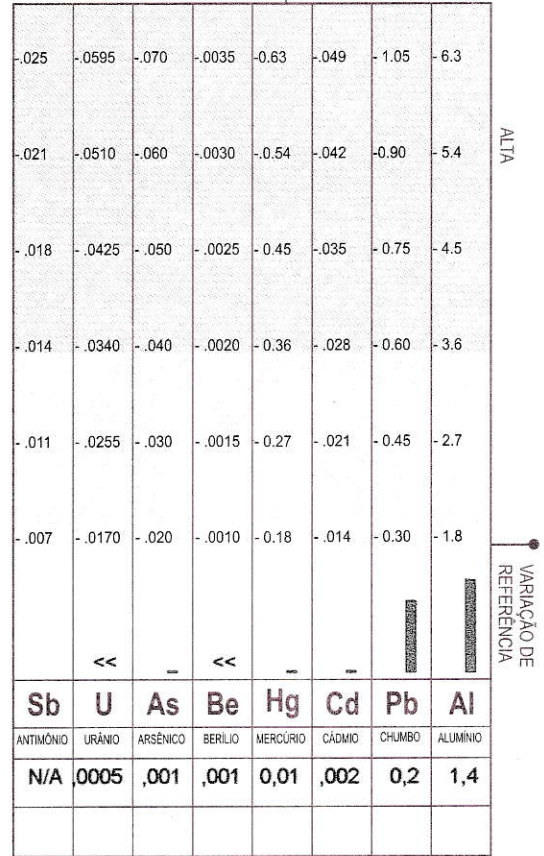
DATA:

29/05/2012

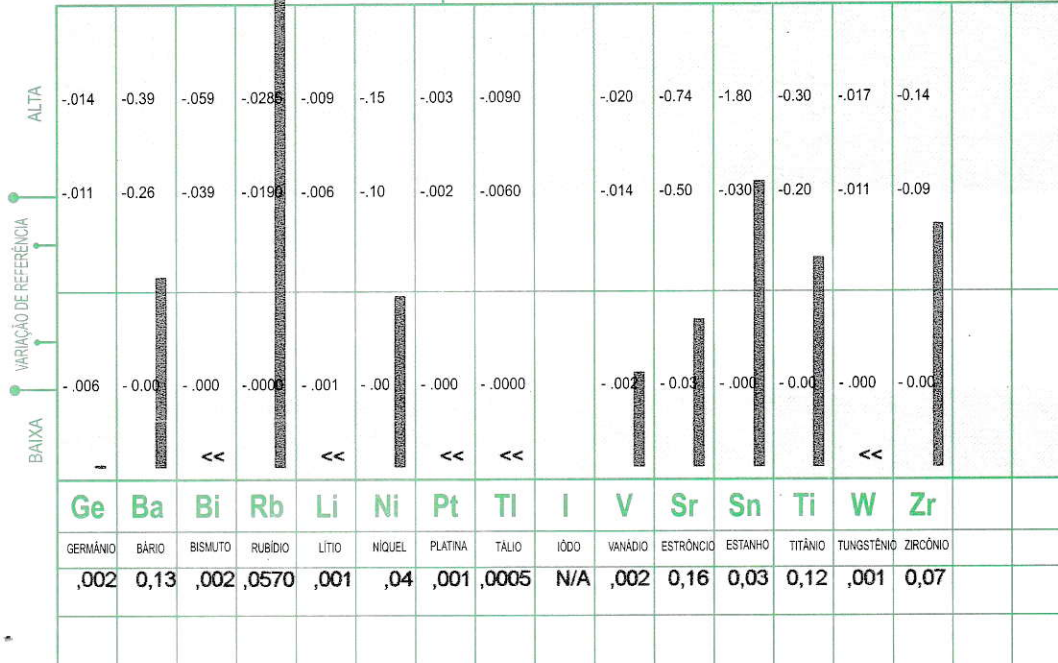
### MINERAIS NUTRIENTES



### MINERAIS TÓXICOS



### 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.

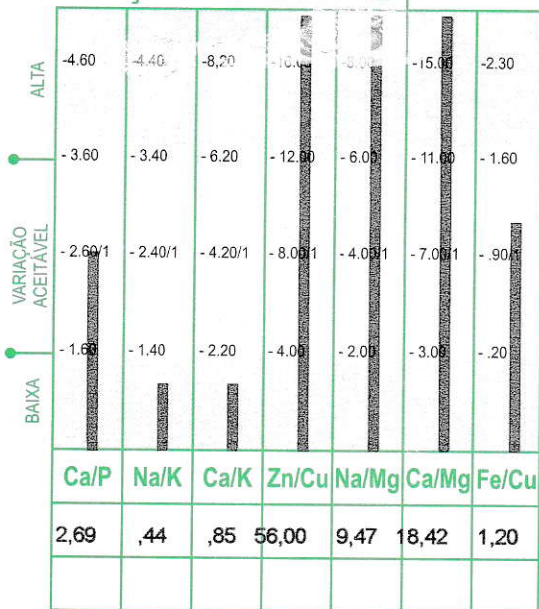
Análise laboratorial foi fornecida por Trace Elements, Inc., um laboratório clínico licenciado pela H.H.S. nº 45 D0481787

29/05/2012

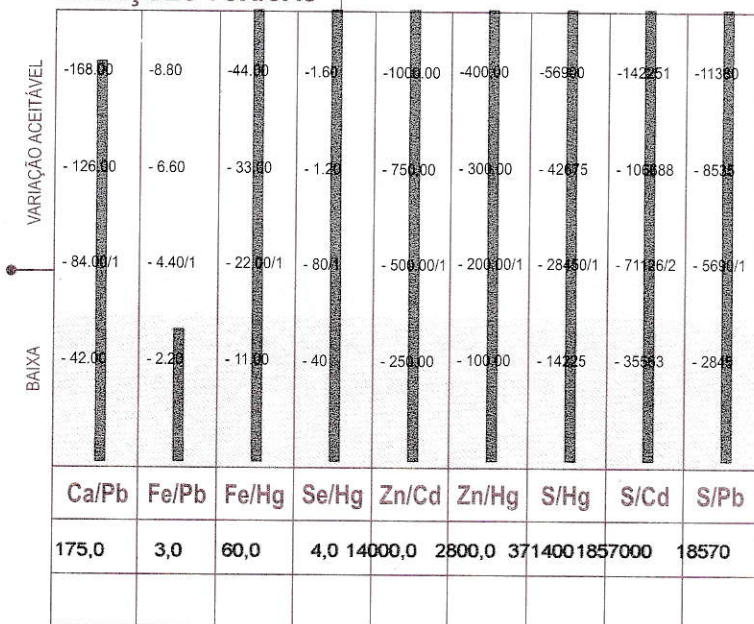
RESULTADOS DE TESTES ATUAIS

RESULTADOS DE TESTES ANTERIORES

## RELAÇÕES SIGNIFICANTE



## RELAÇÕES TÓXICAS



## RELAÇÕES ADICIONAIS

RELAÇÃO	VALOR CALCULADO		IDEAL
	Corrente Atual	Anterior	
Ca/Sr	218,75		222/1
Cr/V	15,00		6.25/1
Cu/Mo	250,00		400/1
Fe/Co	600,00		550/1
K/Co	41000,00		6500/1
K/Li	41000,00		3250/1
Mg/B	47,50		14.8/1
S/Cu	7428,00		1850/1
Se/Tl	80,00		36.6/1
Se/Sn	1,33		7.3/1
Zn/Sn	933,33		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 processos 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 exhibe 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 caem 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 LENTO (TIPO N° 4)**

- \*\* Dominância para-simpatética
- \*\* Aumento da função da tireóide (aumento da secreção de hormônios)
- \*\* Aumento da atividade adrenal (aumento da secreção de hormônios)

O quadro mineral do indivíduo indica um Metabolismo Lento (Tipo n° 4). Indivíduos classificados como metabolisadores lentos tipo n° 4 apresentam uma forte propensão para a ocorrência de uma reação de estresse agudo. O estresse, neste caso, pode ser de natureza emocional, ou físico, como o resultado de uma reação necessária devido a problemas relacionados com a saúde. Contudo, a resposta do corpo ao estresse é a mesma, seja este físico ou emocional. Esta reação, entretanto, é temporária, e mudará assim que o estresse for aliviado.

## TAXAS DE MINERAIS NUTRIENTES

---

Esta seção do relatório está 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.

### INSÔNIA (TIPO N° 2)

Existem dois tipos básicos de insônia, o Tipo n° 1 e o Tipo n° 2. O quadro mineral atual do paciente indica uma propensão para a ocorrência da insônia do Tipo n° 2. O Tipo n° 2 é caracterizado pela capacidade de dormir, mas acordando com frequência durante a noite. A insônia de Tipo n° 2 é associada com a necessidade de aumento do magnésio.

### PROTEÍNAS, A NECESSIDADE DE MAGNÉSIO E O ESTRESSE

Aproximadamente 60% do magnésio contido no corpo é armazenado nos ossos. Esta armazenagem permanece basicamente na superfície dos ossos, proporcionando uma maior facilidade de sua utilização pelos tecidos moles e pelo soro. Se a necessidade de magnésio for alta (causada por uma recente ocorrência de estresse, físico ou emocional) e as reservas de magnésio no tecido se encontrarem baixas, um afinamento dos ossos corticais pode ocorrer. A necessidade de suplementação do magnésio depende da ingestão de proteínas. Alta ingestão de proteínas sem a ingestão suficiente de magnésio pode contribuir para uma deficiência de magnésio no organismo.

### 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	

### DEPRESSÃO E A DEFICIÊNCIA DE COBRE (Cu)

O cobre está intrinsecamente envolvido na produção de neurotransmissores no cérebro. Uma deficiência na bio-disponibilidade do cobre pode contribuir para a depressão.

**RUBÍDIO (Rb)**

O presente nível de rubídio está elevado e acima dos padrões de referência estabelecidos. Rubídio é um elemento não tóxico e é conhecido pela sua associação com o lítio. É verificado também que freqüentemente se eleva com o potássio, contudo, sua função biológica permanece a mesma. Portanto, a significância de um nível elevado, no resultado do exame do fio do cabelo, é desconhecida até o momento.

São fontes deste elemento: fertilizantes, milhos e cereais. Rubídio é mais comumente encontrado em áreas com solo ácido.

## 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 freqüência. Outros indicadores desta deficiência são fobias, retraimento e indecisão.

**RELAÇÃO CÁLCIO/POTÁSSIO (Ca/K)**

A alta taxa de potássio com relação ao cálcio (ver relação Ca/K) indica uma função elevada da tiróide. Este quadro representa normalmente o resultado de reações do corpo a um episódio de estresse agudo, o que não é incomum neste subtipo metabólico, e, normalmente, apenas temporário.

**RELAÇÃO ZINCO/COBRE (Zn/Cu)**

A taxa de zinco se encontra acima do normal em relação ao cobre nos tecidos (ver relação Zn/Cu). O zinco e o cobre estão intrinsecamente relacionados com os hormônios progesterona e estrogênio, respectivamente. Este tipo de desequilíbrio mineral tem sido relacionado com baixos níveis de estrogênio com relação à progesterona, o que reflete um sério desequilíbrio hormonal. Tal desequilíbrio, se crônico, pode resultar na ausência de menstruação (amenorréia) e/ou no surgimento dos seguintes sintomas:

Aumento na quantidade de infecções  
Pele oleosa

Ciclo menstrual mais curto

**RELAÇÃO SÓDIO/MAGNÉSIO (Na/Mg)**

Esta relação está acima da variação normal (4,2/1). Quando o sódio se encontra alto em relação ao magnésio, há freqüentemente um aumento na necessidade de magnésio.

As glândulas adrenais desempenham uma função essencial na regulação da retenção e excreção do sódio. Estudos têm demonstrado que o magnésio afeta a atividade cortical adrenal. O quadro sódio-magnésio indica um aumento na função cortical adrenal, e esse aumento resulta na diminuição da retenção do magnésio.

**RELAÇÃO CÁLCIO/MAGNÉSIO (Ca/Mg)**

Os níveis de cálcio e de magnésio devem estar sempre em equilíbrio entre eles. Se este equilíbrio for afetado, um mineral tornar-se-á dominante sobre o outro. O nível de cálcio encontrado nos tecidos do paciente está alto em relação ao magnésio (ver relação Ca/Mg), o que pode ser uma indicação de uma metabolização anormal do cálcio, resultando em depósitos excessivos deste elemento nos tecidos moles. Além disso, o excesso de cálcio com relação ao magnésio inibe a função do magnésio no corpo.

**TENSÃO MUSCULAR**

O cálcio e o magnésio são elementos de importante participação em reações musculares. O excesso de cálcio em relação ao magnésio, freqüentemente, ocasiona uma tensão, ou contração, constante dos músculos. Se os músculos em volta da bexiga estiverem no estado de tensão devido quadro mineral, por exemplo, a capacidade em termos de volume da bexiga será reduzida. Este problema pode contribuir para a urinação com maior freqüência.

**CÁLCULO**

A deficiência de magnésio com relação ao cálcio pode permitir que o cálcio se precipite para fora da solução, o que pode contribuir para o depósito de cálcio no trato urinário e na vesícula biliar. Se crônico, esse quadro pode refletir maiores propensões para a ocorrência de cálculos renais e biliares.

**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.

## 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, proteína, carboidrato, gordura, vitamina. Sugere-se, portanto, que esses alimentos sejam evitados ou aumentados temporariamente na dieta alimentar, a fim de reestruturar a composição bioquímica do organismo.

### **METABOLISMO LENTO**

Hábitos alimentares podem contribuir para a desaceleração do metabolismo. A ingestão de alimentos com baixo teor de proteína, alto teor de carboidrato e alto teor de gordura, assim como o consumo de açúcares refinados e laticínios, têm um efeito de desaceleração excessiva no metabolismo e na produção de energia.

### **DIRETRIZES ALIMENTARES PARA METABOLISMOS LENTOS**

\* **COMA UM ALIMENTO COM ALTO TEOR DE PROTEÍNA A CADA REFEIÇÃO.** Recomenda-se que a proteína sem gordura constitua pelo menos 40% do total do valor calórico de cada refeição. Fontes recomendadas são peixes, aves e carne de gado sem gordura. Outras boas fontes de proteína incluem combinações de feijão, grãos e ovos. O aumento na ingestão de proteína é necessário a fim de aumentar a taxa metabólica e a produção de energia.

\* **AUMENTE A FREQUÊNCIA DAS REFEIÇÕES,** diminuindo ao mesmo tempo a ingestão calórica total para cada refeição. Sugere-se isto a fim de manter o nível de nutrientes necessários para a produção de energia, diminuição da oscilação da quantidade de açúcar no sangue.

\* **COMA UMA QUANTIDADE MODERADA DE CARBOIDRATOS NÃO REFINADOS.** A ingestão de carboidratos não deve exceder 40% da total ingestão calórica diária. Fontes excelentes de carboidratos não refinados incluem grãos integrais, legumes e tubérculos.

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

\* **EVITE PROTEÍNAS COM ALTO TEOR DE PURINA.** Fontes de proteína com alto teor de purina incluem rim, coração, sardinha, cavala e salmão.

\* **REDUZA OU EVITE LEITE E DERIVADOS.** Devido ao elevado teor de gordura e altas taxas de cálcio, a ingestão de leite e produtos derivados, inclusive do leite "semi- desnatado" deve ser reduzida a não mais que uma vez a cada três ou quatro dias.

\* **REDUZA A INGESTÃO DE GORDURAS E ÓLEOS.** Gorduras e óleos incluem alimentos fritos, creme, manteiga, molhos para saladas, maionese, etc... A ingestão de gordura não deve exceder 20% da total ingestão calórica diária.

\* **REDUZA A INGESTÃO DE SUCO DE FRUTAS** até a próxima avaliação, incluindo suco de laranja, de maçã e



de uva. Nota: sucos de verduras são aceitáveis.

\* EVITE SUPLEMENTOS DE CÁLCIO E/OU VITAMINA D, a menos que recomendado pelo médico.

### **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 COM ALTO TEOR DE MAGNÉSIO**

Os seguintes alimentos contêm alto teor de magnésio em relação ao cálcio. Estes alimentos devem ser aumentados na dieta alimentar até a próxima avaliação:

Melado	Milho
Ameixas secas	Castanha de caju
Abacate	Arroz não processado
Banana	Figo seco
Labro (grelhado)	Grão-de-bico
Tofu	

### **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 total eliminação desses minerais tóxicos do organismo seja completa.



TRACE ELEMENTS, INC.

4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

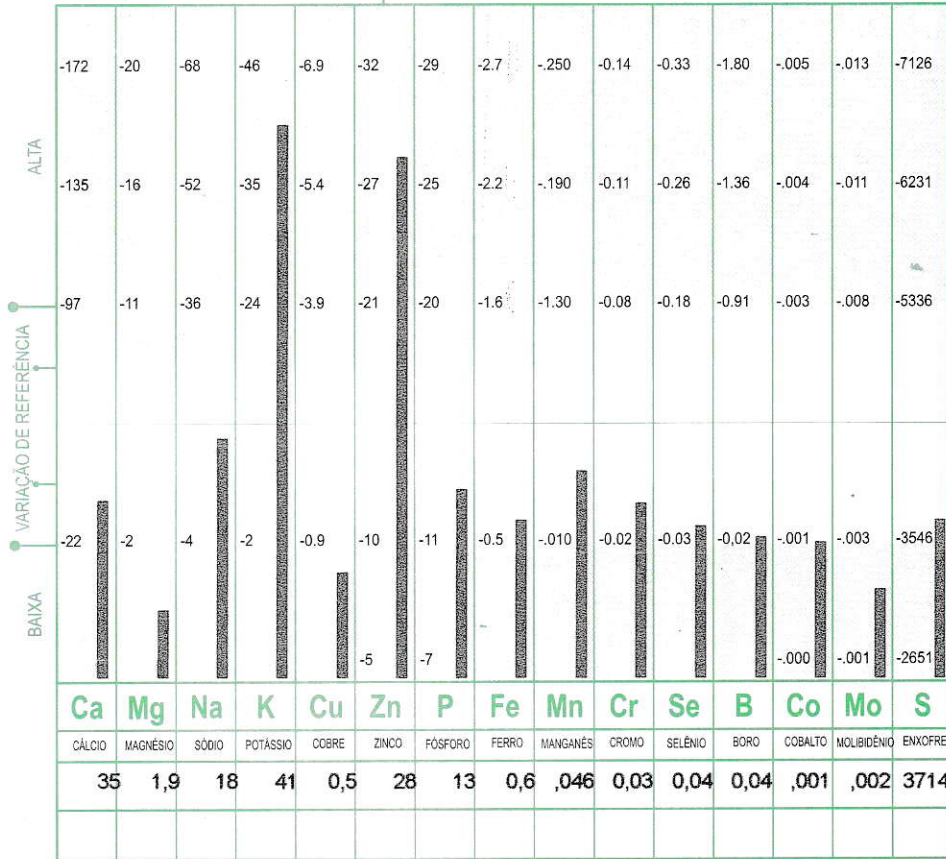
Nº DO LABORATÓRIO: 1097442

Nº DO PERFIL: 2 AMOSTRA: CABELO

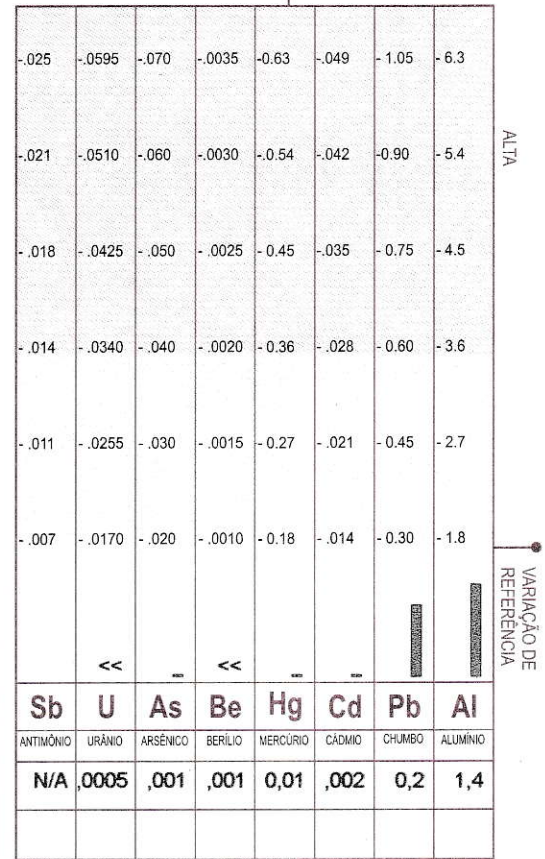
PACIENTE: IDADE: 40 SEXO: F TIPO METABÓLICO: LENTO 4

REQUISITADO POR: BATELLO,C Nº DA CONTA: 3611 DATA: 29/05/2012

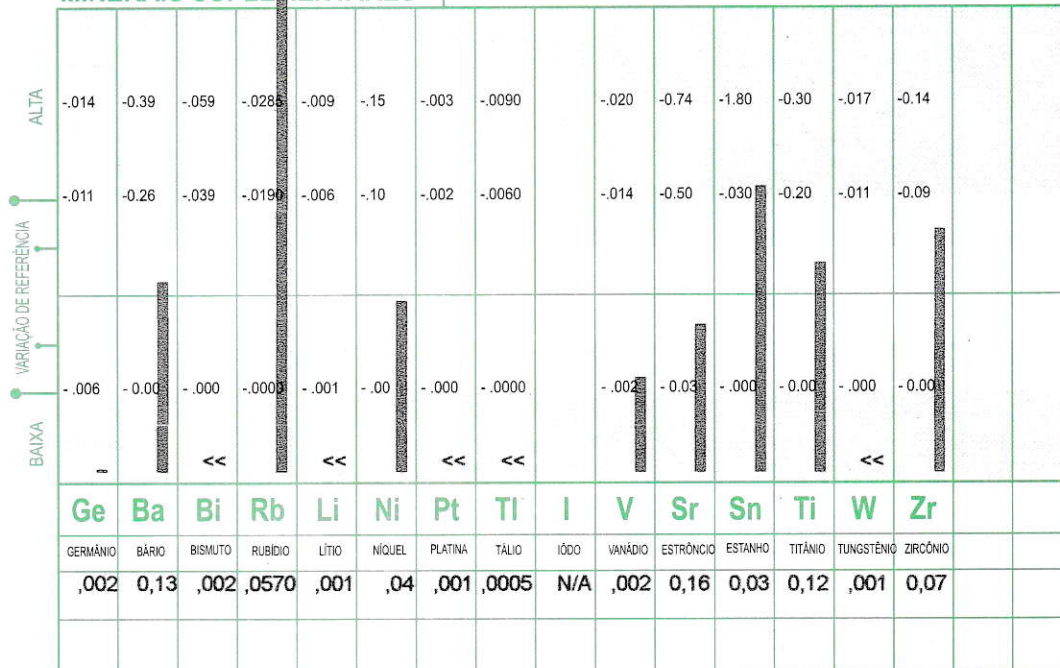
MINERAIS NUTRIENTES



MINERAIS TÓXICOS



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.

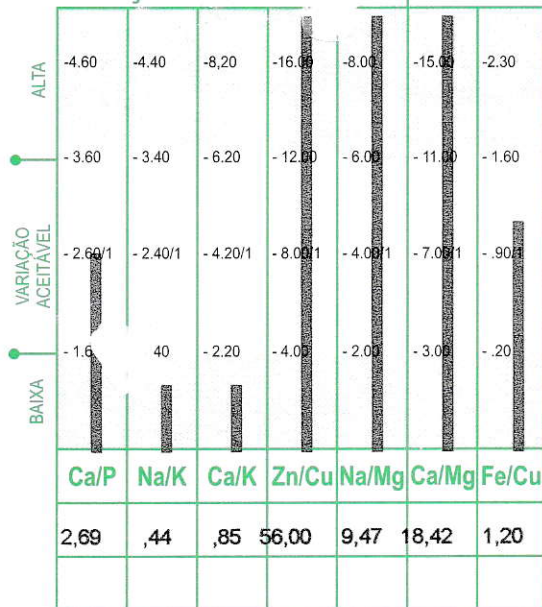
Análise laboratorial foi fornecida por Trace Elements, Inc., um laboratório clínico licenciado pela H.H.S. nº 45 D0481787

29/05/2012

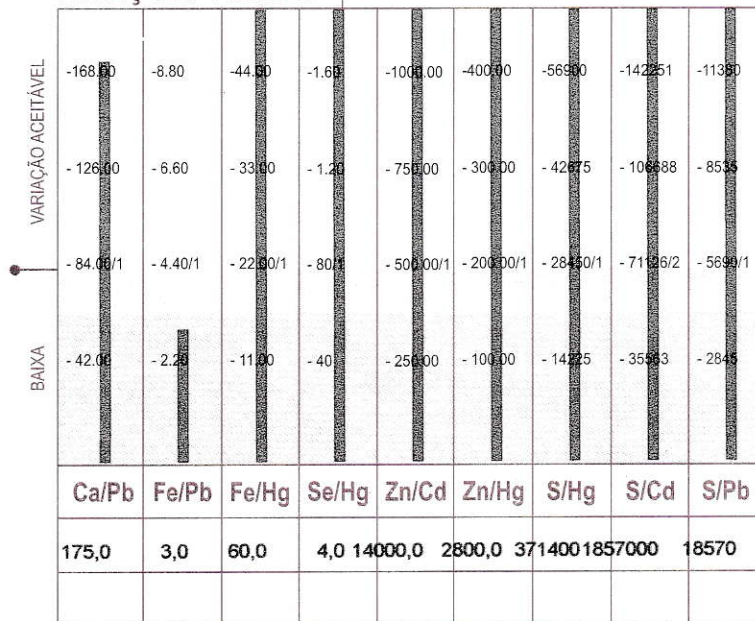
RESULTADOS DE TESTES ATUAIS

RESULTADOS DE TESTES ANTERIORES

## RELAÇÕES SIGNIFICATIVAS



## RELAÇÕES TÓXICAS



## RELAÇÕES ADICIONAIS

RELAÇÃO	VALOR CALCULADO		IDEAL
	Corrente Atual	Anterior	
Ca/Sr	218,75		222/1
Cr/V	15,00		6,25/1
Cu/Mo	250,00		400/1
Fe/Co	600,00		550/1
K/Co	41000,00		6500/1
K/Li	41000,00		3250/1
Mg/B	47,50		14,8/1
S/Cu	7428,00		1850/1
Se/Tl	80,00		36,6/1
Se/Sn	1,33		7,3/1
Zn/Sn	933,33		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 processos 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

### METABOLISMO LENTO, TIPO N° 4

Este paciente foi classificado como METABOLIZADOR LENTO TIPO N° 4, caracterizado por ser dominante parasimpático com alta atividade adrenal e da tiróide. Este quadro é normalmente agudo por natureza, sendo o resultado de uma reação aguda de estresse (físico ou emocional).

Há várias subclassificações de cada tipo metabólico, variando do Tipo n° 1 ao Tipo n° 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.

### REAVALIAÇÃO

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 \*\*\*

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	
AMENORRÉIA	██								
ANEMIA	██								
ARTRITE-OSTEO	██								
ARTERIOESCLEROSE	██								
ATHEROSCLEROSIS	██								
CÁLCULO	██								
COLITE	██								
DEPRESSÃO	██								
DIVERTICULOSE	██								
GOTA	██								
HIPERCOLESTEROLEMIA	██								
HIPERTENSÃO	██								
INSÔNIA	██								
DISFUNÇÃO NEUROMUSCULAR	██								

## COMENTÁRIOS

### A ANEMIA E O CHUMBO:

A taxa de ferro em relação ao chumbo está baixa. O chumbo exerce um efeito inibidor sobre o ferro. A deficiência de ferro pode contribuir para a acumulação excessiva de chumbo, o qual interfere na formação da hemoglobina, podendo produzir um tipo de anemia por deficiência de ferro induzida pelo chumbo.

### ARTERIOESCLEROSE E A DEFICIÊNCIA DE MAGNÉSIO:

Os níveis de cálcio em relação ao magnésio estão elevados. Baixos níveis de magnésio em relação ao cálcio indicam uma diminuição na capacidade do cálcio de realizar suas funções. Esta situação indica uma tendência do cálcio para depositar-se nos tecidos moles, inclusive nas artérias.

### A ARTERIOESCLEROSE E A DEFICIÊNCIA DE COBRE:

## MEDICO

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.

### OSTEOARTRITE:

Uma alta taxa de cálcio com relação ao magnésio indica uma propensão para a formação de depósitos de cálcio nos tecidos macios. Isto pode resultar no desenvolvimento de uma osteoartrite hipertrófica.

### ATEROESCLEROSE:

O paciente apresenta uma alta taxa de cálcio com relação ao magnésio, o que pode constituir um fator de predisposição à aterosclerose, visto que uma deficiência de magnésio com relação ao cálcio indica o desenvolvimento de ateromatose.

### 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.

### FORMAÇÃO DE CÁLCULOS RENAIIS E BILIARES:

Uma elevação na quantidade de cálcio com relação ao magnésio pode ser a conseqüência de uma deficiência relativa de magnésio nos tecidos. O magnésio é importante para a metabolização normal do cálcio. Baixas taxas de magnésio em relação ao cálcio podem fazer com que o cálcio se precipite, contribuindo assim para a formação de depósitos de cálcio no trato urinário e na vesícula biliar.

A Vitamina B6, juntamente com elementos promotores de magnésio, ajuda a prevenir a formação de cálculos, como resultado da calcinose.

### COLITE:

É necessário que o cálcio e o magnésio estejam em equilíbrio para que desempenhem suas funções normalmente. Uma elevação na quantidade de cálcio com relação ao magnésio, pode resultar em um problema semelhante ao da colite. Se o cálcio estiver elevado com relação ao magnésio, este desequilíbrio poderá causar severas tensões musculares.

### 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.

## MEDICO

### DIVERTICULOSE:

O desequilíbrio entre os níveis de cálcio e magnésio pode resultar em uma anormalidade na capacidade de contração e de relaxamento muscular. O quadro clínico em questão indica uma possível inflamação ou um distúrbio na motilidade intestinal, como a diverticulose, por exemplo.

### GOTA:

Baixas taxas de sódio em relação ao potássio são indicadores de um mal funcionamento renal. O cobre ativa a uricase, uma enzima necessária para a liberação do ácido úrico. A presença deste quadro mineral, associado com uma baixa taxa de cobre nos tecidos, indica uma propensão para o surgimento de gota.

O excesso da ingestão de niacina pode causar um aumento considerável nos níveis de ácido úrico do organismo. Visto que a niacina interfere adversamente na ação do cobre, o alto nível de ingestão de niacina não é recomendado para este paciente.

### 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.

### HIPERTENSÃO RENAL:

Alta pressão arterial é normalmente detectada quando há uma baixa taxa de sódio com relação ao potássio, o que ocorre especialmente nos casos em que uma baixa taxa de magnésio com relação ao cálcio também está presente. Esse específico quadro mineral está altamente relacionado com problemas de hipertensão renal.

### INSÔNIA:

Deve-se classificar insônia em dois tipos, a fim de se determinar um tratamento eficaz.

### INSÔNIA E O MAGNÉSIO:

A insônia caracterizada pelo paciente acordar freqüentemente durante o sono está associada com uma necessidade no aumento da quantidade de magnésio. A pessoa que tem dificuldade de dormir a noite, embora não esteja consciente, pode estar sofrendo de uma deficiência de magnésio.

### DISFUNÇÃO NEUROMUSCULAR:

É necessário que o cálcio e o magnésio estejam em equilíbrio para que contração e relaxamento musculares ocorram normalmente. Um perfeito equilíbrio entre o sódio e o potássio, por sua vez, é necessário para uma normal condução de estímulos pelos nervos. Uma destas relações estiver em desequilíbrio, disfunções neuromusculares poderão se desenvolver.



## 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 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.

### \* FRUTOSE \*

A frutose, um açúcar proveniente das frutas, é usada como adoçante em vários produtos, e é conhecida por inibir as funções do cobre. A taxa de cobre nos tecidos do paciente se encontra bem abaixo do ideal; portanto, sugere-se evitar produtos que contenham altas quantidades de frutose.

## 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, proteína, carboidrato, gordura, vitamina. Sugere-se, portanto, que esses alimentos sejam evitados ou aumentados temporariamente na dieta alimentar, a fim de reestruturar a composição bioquímica do organismo.

### METABOLISMO LENTO

Hábitos alimentares podem contribuir para a desaceleração do metabolismo. A ingestão de alimentos com baixo teor de proteína, alto teor de carboidrato e alto teor de gordura, assim como o consumo de açúcares refinados e laticínios, têm um efeito de desaceleração excessiva no metabolismo e na produção de energia.

### DIRETRIZES ALIMENTARES PARA METABOLISMOS LENTOS

\* COMA UM ALIMENTO COM ALTO TEOR DE PROTEÍNA A CADA REFEIÇÃO. Recomenda-se que a proteína sem gordura constitua pelo menos 40% do total do valor calórico de cada refeição. Fontes recomendadas são peixes, aves e carne de gado sem gordura. Outras boas fontes de proteína incluem combinações de feijão, grãos e ovos. O aumento na ingestão de proteína é necessário a fim de aumentar a taxa metabólica e a produção de energia.

\* AUMENTE A FREQUÊNCIA DAS REFEIÇÕES, diminuindo ao mesmo tempo a ingestão calórica total para cada refeição. Sugere-se isto a fim de manter o nível de nutrientes necessários para a produção de energia, diminuição da oscilação da quantidade de açúcar no sangue.

\* COMA UMA QUANTIDADE MODERADA DE CARBOIDRATOS NÃO REFINADOS. A ingestão de carboidratos não deve exceder 40% da total ingestão calórica diária. Fontes excelentes de carboidratos não refinados incluem grãos integrais, legumes e tubérculos.

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

\* EVITE PROTEÍNAS COM ALTO TEOR DE PURINA. Fontes de proteína com alto teor de purina incluem rim, coração, sardinha, cavala e salmão.

\* REDUZA OU EVITE LEITE E DERIVADOS. Devido ao elevado teor de gordura e altas taxas de cálcio, a ingestão de leite e produtos derivados, inclusive do leite "semi- desnatado" deve ser reduzida a não mais que uma vez a cada três ou quatro dias.

\* REDUZA A INGESTÃO DE GORDURAS E ÓLEOS. Gorduras e óleos incluem alimentos fritos, creme, manteiga, molhos para saladas, maionese, etc... A ingestão de gordura não deve exceder 20% da total ingestão calórica diária.

\* REDUZA A INGESTÃO DE SUCO DE FRUTAS até a próxima avaliação, incluindo suco de laranja, de maçã e de uva. Nota: sucos de verduras são aceitáveis.

\* EVITE SUPLEMENTOS DE CÁLCIO E/OU VITAMINA D, a menos que recomendado pelo médico.

RECOMENDACAO	AM	MEIO-DIA	PM
PARA-PACK	1	0	1
ADRENAL COMPLEX	1	1	1
MIN-PLEX B (Magnesium + Chromium + B6)	2	2	2
COPPER PLUS	0	1	0
VITAMIN C PLUS	1	0	0
DIGEST-ZYME	1	1	1
VITAMIN E PLUS	1	0	1