

Dr. Wilson, bom dia.

Estou encaminhando alguns exames que fizés comigo em São Paulo.

O exame de metais pesados que

fiz em maio de 2009 e que indica

acúmulo de metais pesados, isso

mandar por e-mail.

Antes de tomar os nutrientes posso

a sua análise do exame.

Fiquei um pouco com medo de

tomar o be. sendo que deu
um exasso muito grande.
muito obrigada e feliz 2010

Jenanda

Nome: **Fernanda de Paula Queiroz Spacov**

Uso Interno:

1) **Fórmula Vitamínica - 30 doses**

- 225

Ester de Vitamina C	200 mg
Vitamina C	1000 mg
Vitamina E (d-alfa-tocoferol)	400 UI
Vitamina D3	1000 UI
Vitamina A	5000 UI
Vitamina K1	500 mcg
Vitamina B1	30 mg
Vitamina B2	5 mg
Vitamina B3 (niacinamida)	50 mg
Vitamina B5	50 mg
Vitamina B6	50 mg
Vitamina B12	100 mcg
Ácido Fólico	800 mcg
Biotina	300 mcg
Magnésio (quelado)	50 mg
Zinco (quelado)	30 mg
Metilselenocisteína	200 mcg
Manganês (quelado)	1,0 mg
Cromo (quelado)	100 mcg
Ácido Alfa Lipóico	50 mg
L-Taurina	700 mg
Quercetina	250 mg
Tocotrimax	20 mg
N-Acetilcisteína	900 mg
Grape Seed (extrato)	100 mg
Iodo (quelado)	500 mcg
Silimarina (extrato)	500 mg
Equisetum (pó)	300 mg

- Tomar man
vitaminas em

Abri/ de 2009 →

não me senti
melhor.

> 200,00

Fracione a dose e tome após as refeições.

- 2) Lactospore 3 bi CFU + FOS 400 mg.....60 doses - 98
Tome 1 dose pela manhã e a noite.
- 3) 5-Hidroxitriptofano 150 mg.....60 doses FALTA (+109)
Tome 1 cápsula 2x/dia.
- 4) Nistatina 1.000.000 UI.....60 doses 52
Tome 1 dose 2x/dia.
- 5) Fluconazol 150 mg.....8 doses = 44,00 21
Tome 1 dose ao dia por 5 dias, depois 1 dose por semana.
- 6) L-Glutamina 2000 mgcápsulas 00.....30 doses = 73,00 39
Tome 1 dose ao dia.
- 7) Ácido Caprílico 1000 mg + Ácido Málico 1000 mg.....30 doses NÃO TEN.
Tome 1 dose fracionada nas refeições.

Desconto especial 15%

Florianópolis, 14 de abril de 2009

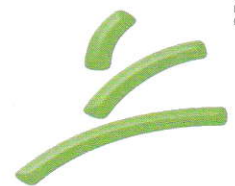
AVANA mai - 438,90 (5x)
42740 vista 88056323

www.ph-ion.com

produtos Colon cleanse

DR. ROGERIO RODRIGUES RITA
Médico
CRM/SC 4238

Local de Atendimento LAGOA DA CONCEICAO	Convênio PARTICULAR	Protocolo 16.207.0230-1
Nome FERNANDA DE PAULA QUEIROZ SPACOV C.I.13.256.262 SSP/SP		
Material SANGUE	Data de Nascimento 21/04/1971	
Solicitante ROGERIO RODRIGUES RITA		Data-Hora do Cadastro 10/03/2009-07:15



SANTA LUZIA
LABORATÓRIO MÉDICO

35 Anos
Fiel à sua escolha

- ANALITO - - RESULTADO - - VALOR REFERENCIA -

* ANTICORPOS IgA ANTI ENDOMISIO *

Metodologia: imunofluorescencia indireta com diluicao padrao 1/10
Substrato utilizado.: Virgo (Hemagen)

* ANTI ENDOMISIO IgA...: nao reagente nao reagente

Nota: A deficiencia congenita de IgA e mais comum na doenca celiaca (2 a 5%) do que na populacao geral (< 0,5%). Anticorpos IgA anti gliadina, anti endomisio e anti transglutaminase podem ser falsamente negativos em pacientes c/doenca celiaca nao tratada e com deficiencia de IgA. Desta forma, recomenda-se tambem a dosagem de IgA total e de anticorpos IgG anti gliadina, quando houver forte suspeita clinica de doenca celiaca.

* AUTO - ANTICORPOS IgA ANTI GLIADINA *

Metodologia: imunoensaio com peptideos sinteticos deamidados

* ANTI GLIADINA, IgA...: 0,3 (nao reagente) < 0,90 S/CO = nao reagente
0,90 a 1,10 S/CO = inconclusivo
> 1,10 S/CO = reagente

Nota: A deficiencia congenita de IgA e mais comum na doenca celiaca (2 a 5%) do que na populacao geral (< 0,5%). Anticorpos IgA anti gliadina, anti endomisio e anti transglutaminase podem ser falsamente negativos em pacientes c/doenca celiaca nao tratada e com deficiencia de IgA. Desta forma, recomenda-se tambem a dosagem de IgA total e de anticorpos IgG anti gliadina, quando houver forte suspeita clinica de doenca celiaca.

* AUTO - ANTICORPOS IgG ANTI GLIADINA *

Metodologia: imunoensaio com peptideos sinteticos deamidados

* RESULTADO (IgG).....: 0,6 (nao reagente) < 0,90 S/CO = nao reagente
0,90 a 1,10 S/CO = inconclusivo
> 1,10 S/CO = reagente

Todo teste laboratorial deve ser correlacionado com o quadro clínico do paciente, sem o qual a interpretação do resultado é apenas relativa.

Data - Hora da Impressão 08/04/2009-08:23	Responsável pela liberação MARILEI PICKLER DEBIASI CRF-SC 1164 CLOTILDE OROFINO DA LUZ FONTES CRF-SC 1154	CRMSC Lab: 133-0
--	---	------------------

Responsável Técnico: João Nilson Zunino - CRMSC 1344

R. Dom Joaquim, 660

Centro-Florianópolis-SC

CEP 88015-310

(48) 3952.4200

www.sluzia.com.br



SANTA LUZIA
LABORATÓRIO MÉDICO

35 Anos
Fiel à sua escolha

Local de Atendimento LAGOA DA CONCEICAO	Convênio PARTICULAR	Protocolo 16.207.0230-1
Nome FERNANDA DE PAULA QUEIROZ SPACOV C.I.13.256.262 SSP/SP		
Material SANGUE	Data de Nascimento 21/04/1971	
Solicitante ROGERIO RODRIGUES RITA		Data-Hora do Cadastro 10/03/2009-07:15

- ANALITO - - RESULTADO - - VALOR REFERENCIA -

* PESQUISA DE AUTO-ANTICORPOS CONTRA ANTIGENOS INTRACELULARES (FAN) *

Metodologia: Imunofluorescencia indireta - HEP2
Substrato utilizado: Hep-2 Virgo (Hemagen)

* NUCLEO.....: nao reagente
* NUCLEOLO.....: nao reagente
* CITOPLASMA.....: nao reagente
* APARELHO MITOTICO..: nao reagente
* PLACA METAFASICA...: nao reagente
* PADRAO.....: negativo
* TITULO.....: inferior a 1/80

titulo < 1/80: nao reagente
titulo > ou = 1/80: reagente

* ANTIGENO DE SUPERFICIE DA HEPATITE "B" (HBsAg) *

* ANTIGENO HBs.....: inferior a 0,10 (nao reagente)
(quimioluminescencia)

Novo metodo e valor de referencia: 08/04/2008

< 1,00 S/CO = nao reagente
> ou = 1,00 S/CO = reagente

* ANTICORPO ANTI c DA HEPATITE "B" (Anti HBc IgG) *

* ANTICORPO ANTI-HBc IgG.: inferior a 0,07 (nao reagente)
(quimioluminescencia)

Novo metodo e valor de referencia: 09/07/2008

< 0,50 S/CO = nao reagente
0,50 a 0,99 S/CO = inconclusivo
> 0,99 S/CO = reagente

Todo teste laboratorial deve ser correlacionado com o quadro clínico do paciente, sem o qual a interpretação do resultado é apenas relativa.

Data - Hora da Impressão 08/04/2009-08:23	Responsável pela liberação MARILEI PICKLER DEBIASI CRF-SC 1164 CLOTILDE OROFINO DA LUZ FONTES CRF-SC 1154	CRMSC Lab: 133-0
--	---	------------------

Responsável Técnico: João Nilson Zunino - CRMSC 1344

R. Dom Joaquim, 660

Centro-Florianópolis-SC

CEP 88015-310

(48) 3952.4200

www.sluzia.com.br



The Great Plains Laboratory, Inc.

William Shaw, Ph.D Director

11813 W. 77th Street, Lenexa, KS 66214

(913) 341-8949

Fax (913) 341-6207

Número de admissão: 174743
 Nome do Paciente: Fernanda Spacov
 Idade do paciente: 37
 Sexo do Paciente: F

Nome do Médico: Rogério Rodrigues Rita
 Data do Relatório: 3/17/2009
 Hora de coleta: 07:50 AM
 Data da impressão: 4/3/2009

Teste Completo de Alergias Alimentares

IgG

Leite

Caseína		4.37
Queijo		3.67
Queijo de cabra		3.95
Leite		2.95
Queijo mussarela		1.58
Soro de leite		2.05
Iogurte		7.56

Feijão e ervilhas

Grão-de-bico		1.76
Vagem		1.34
Feijão		2.24
Fava		0.67
Ervilha		1.18
Feijão marron		0.94
Feijão de soja		0.88

Frutas

Maçã		1.54
Damasco		0.92
Banana		5.24
Blueberry		1.42
Coco		1.29
Cranberry		1.10
Uva		1.94
Toranja		1.17
Limão		2.64
Laranja		1.55
Mamão		2.62
Pêssego		0.95
Pêra		0.66
Abacaxi		2.65
Ameixa (Ameixa-preta)		0.95
Morango		0.98
Melancia		2.10

Graos e Legumes

Cevada		1.54
Trigo Sarraceno		0.94

Milho		1.68
Linhaça		1.88
Gliadina		4.62
Lentilha		0.99
Milho miúdo		0.79
Aveia		1.06
Arroz		1.31
Centeio		0.94
Sorgo		1.26
Glúten de trigo		3.72
Trigo		1.13

Peixe

Bacalhau		0.66
Caranguejo		1.60
Peixe garoupa		1.42
Lagosta		1.45
Salmão		0.82
Sardinha		0.76
Camarão		1.17
Atum		0.98

Carne e Aves

Carne bovina		1.48
Frango		0.87
Clara de ovo		1.02
Gema de ovo		1.08
Cordeiro		1.14
Carne de porco		0.89
Peru		0.81

Nozes

Amêndoa		1.74
Castanha-de-Caju		1.71
Avela		1.63
Amendoim		1.10
Noz-peçã		0.88
Pistache		2.05
Gergelín		1.33

Testing performed by The Great Plains Laboratory, Inc., Lenexa, Kansas. The Great Plains Laboratory has developed and determined the performance characteristics of this test. This test has not been evaluated by the U.S. Food and Drug Administration.



The Great Plains Laboratory, Inc.

William Shaw, Ph.D Director

11813 W. 77th Street, Lenexa, KS 66214

(913) 341-8949

Fax (913) 341-6207

Número de admissão: 174743
 Nome do Paciente: Fernanda Spacov
 Idade do paciente: 37
 Sexo do Paciente: F

Nome do Médico: Rogerio Rodrigues Rita
 Data do Relatório: 3/17/2009
 Hora de coleta: 07:50 AM
 Data da impressão: 4/3/2009

Teste Completo de Alergias Alimentares

IgG

Girassol		1.02
Nogueira		1.47
Verduras		
Aspargo		2.28
Abacate		1.50
Brócoli		2.32
Beterraba		0.90
Repolho		1.65
Cenoura		1.77
Aipo		1.35
Berinjela		1.69
Pimentão		1.42
Alface		1.82
Cebola		1.45
Batata		1.96
Abóbora		0.91
Rabanete		1.74
Espinafre		0.93
Batata-doce		1.17
Tomate		1.81
Vários		
Cana de Açúcar		1.09
Cacau		1.24
Café		1.17
Alho		1.37
Mel		2.69
Cogumelo		4.20
Fermento de pão		3.30
Levedura de cerveja		4.54

Resumo dos resultados

Alta
 Iogurte
 Banana

Moderada
 Gliadina
 Levedura de cerveja
 Caseína
 Cogumelo
 Queijo de cabra
 Glúten de trigo
 Queijo

Baixa
 Fermento de pão
 Leite
 Mel
 Abacaxi
 Limão
 Mamão
 Brócoli
 Aspargo
 Feijão
 Melancia
 Pistache
 Soro de leite

Não Significativa	1.00-1.99
Baixa	2.00-3.49
Moderada	3.50-4.99
Alta	>=5

Testing performed by The Great Plains Laboratory, Inc., Lenexa, Kansas. The Great Plains Laboratory has developed and determined the performance characteristics of this test. This test has not been evaluated by the U.S. Food and Drug Administration.



The Great Plains Laboratory, Inc.

LAB#: F090323-0111-1
PATIENT: Fernanda DePaula Spacov
ID: DEPAULA-F-00004
SEX: Female
AGE: 37

CLIENT#: 24510

Comprehensive Stool Analysis / Parasitology x2

MICROBIOLOGY

Bacteriology Culture				
Beneficial flora		Imbalances		Dysbiotic flora
Bifidobacterium	4+	Gamma strep	1+	
E. coli spp.	4+	Alpha Haemolytic strep	1+	
Lactobacillus spp.	0+			
Enterococcus spp.	3+			

Mycology (Yeast) Culture	
Normal flora	Dysbiotic flora
No yeast isolated	

PARASITOLOGY / MICROSCOPY (TRICHROME STAIN & CONCENTRATION)

Sample 1			Sample 2				
Mod	Blastocystis hominis		Mod	Blastocystis hominis			
Few	Entamoeba coli cysts		Mod	Entamoeba coli cysts			
Rare	Entamoeba coli trophs		Rare	Yeast			
Few	Yeast						
	Within	Outside	Ref. Range		Within	Outside	Ref. Range
Giardia Lamblia (EIA)	Neg		Neg	Cryptosporidium (EIA)	Neg		Neg

Beneficial flora: In a healthy balanced state of intestinal flora, the beneficial bacteria make up a significant proportion of the total microflora. The beneficial flora have many health-protecting effects in the gut including manufacturing vitamins, fermenting fibers, digesting proteins and the disaccharide lactose, and propagating anti-tumor and anti-inflammatory factors. Acidophilus and enterococcus produce lactic acid and short-chain fatty acids. The fermentation of fibers by beneficial bacteria and subsequent production of short chain fatty acids is crucial in lowering colonic pH and preventing the proliferation of microbial pathogens, including bacteria and yeast. Enterococcus has antibacterial activity against methicillin-resistant S. aureus (MRSA) and food-borne pathogens.

Parasitology: Intestinal parasites are abnormal inhabitants of the GI tract. Factors such as contaminated food and water supplies, day care centers, international travel, pets, carriers such as mosquitoes and fleas, and sexual transmission have contributed to an increased prevalence of intestinal parasites in the American population.

Date Collected: 3/16/2009 Comments: 0174742
Date Received: 3/23/2009
Date Completed: 3/27/2009

v02.08



The Great Plains Laboratory, Inc.

CLIENT#: 24510

LAB#: F090323-0111-1
 PATIENT: Fernanda DePaula Spacov
 ID: DEPAULA-F-00004
 SEX: Female
 AGE: 37

CAMPYLOBACTER CULTURE

	Within	Outside	Ref. Range	
Campylobacter jejuni	Neg		Neg	<p>Campylobacter jejuni is a bacteria and a common cause of diarrheal disease, often accompanied by abdominal cramping, fever, and vomiting. Campylobacter infection is often associated with raw or undercooked poultry, unpasteurized milk, or contaminated water.</p>

DIGESTION / ABSORPTION

	Within	Outside	Ref. Range	
Elastase	> 500		> 200 µg/mL	<p>Elastase findings can be used for the diagnosis or the exclusion of exocrine pancreatic insufficiency. Correlations between low levels and chronic pancreatitis and cancer have been reported. Fat stain: Microscopic determination of fecal fat using Sudan IV staining is a qualitative procedure utilized to assess fat absorption and to detect steatorrhea. Meat/Vegetable fibers: The presence of meat and/or vegetable fibers in the stool may be due to a number of factors including, improper mastication, excessive protein intake, a reduction of gastric HCL secretion, or insufficient output of pancreatic enzymes. Carbohydrates: The presence of reducing substances in stool specimens can indicate carbohydrate malabsorption.</p>
Fat stain	None		None - Mod	
Muscle fibers	None		None - Rare	
Vegetable fibers	Rare		None - Few	
Carbohydrates	Neg		Neg	

INFLAMMATION

	Within	Outside	Ref. Range	
Lysozyme*	297		<= 600 ng/mL	<p>Lysozyme is an enzyme secreted at the site of inflammation in the GI tract and elevated levels have been identified in IBD patients. Lactoferrin is a quantitative GI specific marker of inflammation used to diagnose and differentiate IBD from IBS and to monitor patient inflammation levels during active and remission phases of IBD. WBCs: Elevated stool levels of white blood cells occur following an infiltration of leukocytes within the intestinal lumen during an inflammatory process. Mucus in the stool may result from prolonged mucosal irritation or in response to parasympathetic excitability such as spastic constipation or mucous colitis.</p>
Lactoferrin	< 0.5		< 7.3 µg/mL	
WBC	None		None - Rare	
Mucus	Neg		Neg	

IMMUNOLOGY

	Within	Outside	Ref. Range	
sIgA*	96		51 - 204mg/dL	<p>sIgA: Secretory IgA is secreted by mucosal-associated lymphoid tissue and represents the first line of defense of the GI mucosa and is central to the normal function of the GI as an immune barrier. Elevated levels of sIgA have been associated with an upregulated immune response.</p>

*For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures.



The Great Plains Laboratory, Inc.

CLIENT#: 24510

LAB#: F090323-0111-1
 PATIENT: Fernanda DePaula Spacov
 ID: DEPAULA-F-00004
 SEX: Female
 AGE: 37

SHORT CHAIN FATTY ACIDS

	Within	Outside	Ref. Range	
Acetate	68		36 - 74	%
Propionate	13		9 - 32	%
Butyrate	16		16 - 39	%
Valerate	3		1 - 8	%
Butyrate	0.86		0.8 - 3.8	mg/mL
Total SCFA's	5.4		4 - 14	mg/mL

Short chain fatty acids (SCFAs): SCFAs are the end product of the bacterial fermentation process of dietary fiber by beneficial flora in the gut and play an important role in the health of the GI as well as protecting against intestinal dysbiosis. Lactobacillus and Bifidus produce large amounts of short chain fatty acids, which decrease the pH of the intestines and therefore make the environment unsuitable for pathogens, including bacteria and yeast. Studies have shown that SCFAs have numerous implications in maintaining gut physiology. SCFAs decrease inflammation, stimulate healing, and contribute to normal cell metabolism and differentiation. Levels of **Butyrate** and **Total SCFA** in mg/g are important for assessing overall SCFA production, and are reflective of beneficial flora levels and/or adequate fiber intake.

INTESTINAL HEALTH MARKERS

	Within	Outside	Ref. Range	
RBC	None		None - Rare	
pH	6.5		6 - 7.8	
Occult Blood	Neg		Neg	
Yeast		Few	None - Rare	

RBC: Red blood cells in the stool may be associated with a parasitic or bacterial infection, or an inflammatory bowel condition such as Ulcerative Colitis. Colorectal cancer, anal fistulas, and hemorrhoids should also be ruled out. **Occult blood:** A positive occult blood indicates the presence of free hemoglobin found in the stool, which is released when red blood cells are lysed. **pH:** Fecal pH is largely dependent on the fermentation of fiber by the beneficial flora of the gut. **Yeast:** A positive microscopic yeast level indicates the presence of fungi such as Candida albicans in the stool.

MACROSCOPIC APPEARANCE

	Appearance	Expected	
Color	Brown	Brown	Color: Stool is normally brown because of pigments formed by bacteria acting on bile introduced into the digestive system from the liver. While certain conditions can cause changes in stool color, many changes are harmless and are caused by pigments in foods or dietary supplements.
Consistency	Formed/Soft	Formed/Soft	Consistency: Stool normally contains about 75% water and ideally should be formed and soft. Stool consistency can vary based upon transit time and water absorption.

INTRODUCTION

This analysis of the stool specimen provides fundamental information about the overall gastrointestinal health of the patient. When abnormal microflora or significant aberrations in intestinal health markers are detected, specific interpretive paragraphs are presented. If no significant abnormalities are found, interpretive paragraphs are not presented.

Beneficial Flora

One or more of the beneficial bacteria are low in this specimen. Beneficial flora include Lactobacillus, Bifidus, Enterococcus sp., and beneficial E. coli. The beneficial flora have many health-protecting effects in the gut, and as a consequence are crucial to the health of the whole organism. Some of the roles of the beneficial flora include digestion of proteins and the disaccharide lactose, manufacture of vitamins and essential fatty acids, increasing the number of immune system cells, breaking down bacterial toxins and converting flavinoids into anti-tumor and anti-inflammatory factors [1]. Lactobacillus, Bifidus, and Enterococcus sp. secrete lactic acid as well as other acids including acetate, propionate, butyrate, and valerate. This causes a subsequent decrease in intestinal pH, which is crucial in preventing an enteric proliferation of microbial pathogens including bacteria and yeast. Many GI pathogens thrive in alkaline environments. Lactobacillus acidophilus also secretes the antifungal and antimicrobial agents lactocidin, lactobacillin, acidolin, and hydrogen peroxide [2]. The beneficial flora of the GI have thus been found useful in the inhibition of microbial pathogens [3], prevention and treatment of antibiotic associated diarrhea [4], prevention of traveler's diarrhea [5], enhancement of immune function [6], and inhibition of the proliferation of Candida albicans [7,8].

Enterococcus sp. Are prominent non-anaerobic beneficial bacteria in the gastrointestinal tract. They are fermentive yet not gas producing bacteria that can survive in relatively harsh environments. Most importantly, Enterococcus sp. Provide antimicrobial activity against methicillin-resistant Staphylococcus aureas (MRSA), and impede the growth of food-borne pathogens. S. aureas strains, which are resistant to multiple antibiotics, have dramatically increased hospital associated infections. There is concern that the pharmaceutical industry cannot keep up the MRSA strains, therefore maintenance of healthy levels of Enterococcus sp. is important for antimicrobial activity against MRSA.

In a healthy balanced state of intestinal flora, the beneficial flora make up a significant proportion of the total non-anaerobic microflora. Healthy levels of each of the beneficial bacteria are indicated by either a 3+ or 4+ (0 to 4 scale). However, some individuals have low levels of beneficial bacteria and an overgrowth of nonbeneficial (imbalances) or even pathogenic microorganisms (dysbiosis). Often attributed to the use of antibiotics, individuals with low beneficial bacteria may present with chronic symptoms such as irregular transit time, irritable bowel syndrome, bloating, gas, chronic fatigue,

headaches, autoimmune diseases (e.g. rheumatoid arthritis), and sensitivities to a variety of foods [1]. Treatment may include the use of probiotic supplements containing various strains of *Lactobacillus*, *Bifidobacter*, and *Enterococcus* and/or consumption of cultured or fermented foods including yogurt, kefir, miso, tofu, tempen and tamari sauce. Polyphenols in green and ginseng tea have been found to increase the numbers of beneficial bacteria [9]. If dysbiosis is present, treatment may also include the removal of pathogenic bacteria, yeast, or parasites.

1. Percival M. Intestinal Health. *Clin Nutr In* 1997;5(5):1-6.
2. Fuller R. Probiotics in human medicine. *Gut* 1991;32:439-442.
3. Siitonen S, Vapaatalo H, Salminen S, et al. Effect of *Lactobacilli* GG yoghurt in prevention of antibiotic associated diarrhea. *Ann Med* 1990; 22:57-59.
4. Oksanen P, Salminen S, Saxelin M, et al. Prevention of travelers' diarrhea by *Lactobacillus* GG. *Ann Med* 1990;22:53-56.
5. Perdigon G, Alvarez M, et al. The oral administration of lactic acid bacteria increases the mucosal intestinal immunity in response to enteropathogens. *J Food Prot* 1990;53:404-410.
6. Valeur, N, et al. Colonization and immunomodulation by *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730 in the human gastrointestinal tract. *Appl Environ. Microbiol.* 2004 Feb;70(2):1176-81.
7. Elmer G, Surawicz C, and McFarland L. Biotherapeutic agents - a neglected modality for the treatment and prevention of intestinal and vaginal infections. *JAMA* 1996; 275(11):870-876.
8. Fitzsimmons N and Berry D. Inhibition of *Candida albicans* by *Lactobacillus acidophilus*: evidence for involvement of a peroxidase system. *Microbio* 1994; 80:125-133
9. Weisburger JH. *Proc Soc Exp Biol Med* 1999;220(4):271-5.

Imbalanced flora

Imbalanced flora are those bacteria that are not pathogenic but are rather commensal. They reside in the host organism (GI tract) and neither injure nor benefit the host [1]. Certain dysbiotic bacteria may appear under the imbalances category if found at low levels because they are not likely pathogenic at the levels detected. When imbalanced flora appear, it is not uncommon to find inadequate levels of one or more of the beneficial bacteria and/or a fecal pH which is more towards the alkaline end of the reference range (6.0 - 7.2). It is also not uncommon to find Haemolytic or NLF *E. coli* with a concomitant deficiency of beneficial *E. coli* and alkaline pH, secondary to a mutation of beneficial *E. coli* in alkaline conditions (DDI observations). Treatment with antimicrobial agents is unnecessary unless bacteria appear under the dysbiosis category.

Parasites

Parasites were detected by microscopic examination in this stool specimen. Intestinal parasites are abnormal inhabitants of the GI tract that live off and have the potential to cause damage to their host.

Factors such as contaminated food and water supplies, day care centers, increased international travel, pets, carriers such as mosquitoes and fleas, and sexual transmission have contributed to an increased prevalence of intestinal parasites.

In general, acute manifestations of parasitic infection may involve diarrhea with or without mucus and/or blood, fever, nausea, or abdominal pain. However, these symptoms do not always occur. Consequently, parasitic infections may not be diagnosed and eradicated. If left untreated, chronic parasitic infections can cause damage to the intestinal lining and can be an unsuspected cause of illness and fatigue. Chronic parasitic infections can also be associated with increased intestinal permeability, irritable bowel syndrome, irregular bowel movements, malabsorption, gastritis or indigestion, skin disorders, joint pain, allergic reactions, decreased immune function, and fatigue.

Murray MT. *Stomach Ailments And Digestive Disturbances*. Rocklin, CA: Prima Publishing; 1997.

Gittleman AL. *Guess What Came to Dinner(c) Parasites And Your Health*. New York, NY: Penguin Group; 2001.

Blastocystis hominis

Blastocystis hominis was identified in this specimen. *Blastocystis hominis* is a common protozoan found throughout the world. *Blastocystis* is transmitted via the fecal-oral route or from contaminated food or water.

Whether *Blastocystis* infection can cause symptoms is still considered controversial. Symptoms may be compounded by concomitant infection with other parasitic organisms, bacteria, or viruses. Often, *B. hominis* is found along with other such organisms. Nausea, diarrhea, abdominal pain, anal itching, weight loss, and excess gas have been reported in some persons with *Blastocystis* infection.

Metronidazole is considered the most effective drug (750 mg tid x 10 days). Iodoquinol is also an effective medication (650 mg tid x 20 days). Recommended therapy can also eliminate *G. lamblia*, *E. histolytica* and *D. fragilis*, all of which may be concomitant undetected pathogens and part of patient symptomatology. Various herbs may be effective, including oil of oregano. Limit refined carbohydrates in diet.

For more information:

1. Albrecht H, Stellbrink HJ, Koperski K, et al. *Blastocystis hominis* in human immunodeficiency virus-related diarrhea. *Scand J Gastroenterol* 1995;30:909-14.
2. Markell EK, Udkow MP. *Blastocystis hominis*: pathogen or fellow traveler(c) *Am J Trop Med Hyg* 1986;35:1023-6.
3. Miller RA, Minshew BH. *Blastocystis hominis*: An organism in search of a disease. *Rev Infect Dis* 1988;10:930-8.
4. Udkow MP, Markell EK. *Blastocystis hominis*: prevalence in asymptomatic versus symptomatic hosts. *J Infect Dis* 1993;168:242-4.
5. Zuckerman MJ, Watts MT, Ho H., et al. *Blastocystis hominis* infection and intestinal injury. *Am J Med Sci* 1994;308:96-101.

References:

Sanford JP. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. 35th edition. Gilbert DN, Moellering Jr, RC, Sande MA, eds. Hyde Park (VT): Antimicrobial Therapy Inc; 2005.

Abramowicz, M. The Medical Letter On Drugs and Therapeutics. Drugs For Parasitic Infections. New Rochelle (NY): The Medical Letter, Inc.

Beers, M. H., & Berkow, R. (Eds.). The Merck Manual of Diagnosis and Therapy Online. <http://www.merck.com/mrkshared/mmanual/section13/chapter161/161a.jsp>, Accessed August, 2005.

CDC Division of Parasitic Diseases website. <http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/default.htm>, Accessed August, 2005.

Garcia, LS. Diagnostic Medical Parasitology. 4th ed. Washington DC: ASM; 2001; 6.

Leber AL, Movak SM In: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenoer FC, Tenover RH, eds. Manual of Clinical Microbiology. 7th ed. Washington DC: ASM Press; 1999; 1401.

Entamoeba coli

Entamoeba coli, an amoeba, was identified in this specimen. Entamoeba coli is generally considered nonpathogenic or commensal. It lives in the large intestine of humans, mainly at the level of the cecum and feeds on bacteria. Infection occurs via fecal-oral route, and indicates increased risk of exposure to potential pathogens.

Natural treatment agents include quassia, berberine, and hydrastis.

References:

Lee, M.B., Keystone, J.S., and Kain, K.C. Non-pathogenic protozoa: Laboratory reporting and physician management. Journal of Eukaryotic Microbiology, 2000.

Sanford JP. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. 35th edition. Gilbert DN, Moellering Jr, RC, Sande MA, eds. Hyde Park (VT): Antimicrobial Therapy Inc; 2005.

Abramowicz, M. The Medical Letter On Drugs and Therapeutics. Drugs For Parasitic Infections. New Rochelle (NY): The Medical Letter, Inc.

Beers, M. H., & Berkow, R. (Eds.). The Merck Manual of Diagnosis and Therapy Online. <http://www.merck.com/mrkshared/mmanual/section13/chapter161/161a.jsp>, Accessed August, 2005.

CDC Division of Parasitic Diseases website. <http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/default.htm>, Accessed August, 2005.

Introdução

O cabelo é um tecido excretor para elementos essenciais, elementos não essenciais e elementos potencialmente tóxicos. Em geral, o teor de um elemento no cabelo é proporcional ao nível do elemento em outros tecidos do corpo. Portanto, a análise dos elementos do cabelo proporciona um teste indireto para a identificação do excesso, deficiência ou má distribuição fisiológica de elementos no corpo. A pesquisa clínica indica que níveis específicos de elementos no cabelo, particularmente elementos potencialmente tóxicos como o cádmio, o mercúrio, o chumbo e o arsênico, estão altamente correlacionados com distúrbios patológicos. Para tais elementos, os níveis no cabelo podem ser mais indicativos dos teores no corpo do que seus níveis no sangue e na urina.

Todos os testes de identificação têm limitações que devem ser levadas em consideração. A correlação entre os níveis dos elementos no cabelo e distúrbios fisiológicos é determinada por inúmeros fatores. Variações individuais e mecanismos compensatórios são fatores importantes que afetam a relação entre os teores dos elementos no cabelo e sintomas ou condições patológicas. É também importante ter em mente que o cabelo da cabeça é vulnerável à contaminação externa devido à exposição a tratamentos e produtos capilares. Da mesma forma, alguns tratamentos capilares (por exemplo, soluções permanentes, tinturas e descolorantes) podem retirar do cabelo elementos adquiridos endogenamente e resultar em valores baixos falsos. Tendo em vista estas limitações, uma consideração cuidadosa deve ser feita na interpretação de resultados da análise do cabelo. Os dados fornecidos devem ser considerados conjuntamente com a sintomatologia, análise da dieta, ocupação e estilo de vida, exame físico e os resultados de outros testes analíticos laboratoriais.

Cuidado: O conteúdo deste relatório não tem como objetivo ser um diagnóstico e o médico que venha a utilizar essas informações é advertido contra a aplicação de tratamento com base unicamente nos resultados deste teste de identificação. Por exemplo, suplementação com cobre baseada em um resultado de baixo cobre no cabelo é contra-indicada em pacientes afetados pela Doença de Wilson.

Alumínio Elevado

O nível de alumínio (Al) no cabelo é um indicador confiável da assimilação deste elemento, desde que preparações capilares não tenham acrescentado Al exógeno. O Al é um elemento não essencial que pode ser tóxico se assimilado em excesso pelas células.

Al em excesso pode inibir a formação de alfa-ceto glutarato e resultar em níveis tóxicos de amônia nos tecidos. O Al pode ligar-se a bases fosforiladas no DNA e romper a síntese e o catabolismo protéico. O excesso de Al deve ser considerado quando observados sintomas de demência pré-senil ou de doença de Alzheimer. O Al no cabelo é comumente elevado em crianças e adultos com zinco baixo e distúrbios de comportamento/aprendizagem tais como ADD, ADHD e autismo. Indivíduos com problemas renais ou submetidos a diálise renal podem apresentar Al elevado.

Possíveis fontes de Al incluem alguns medicamentos antiácidos, panelas de Al, fermento de panificação, queijo processado, água potável e componentes de antiperspirantes que podem ser absorvidos. Análises realizadas no DD1 indicam que níveis extremamente elevados de Al são encontrados em muitos produtos minerais coloidais.

O Al tem efeitos neurotóxicos em altos níveis, mas baixos níveis de acumulação podem não provocar sintomas imediatos. Sintomas precoces de carga de Al incluem: fadiga, dor de cabeça e sintomas de perda de fosfatos.

Um teste de elementos na urina pode ser usado para corroborar exposição ao Al. O Al pode ser efetivamente combinado e excretado com silicone (J. Environ. Pathol. Toxicol. Oncol., 13(3): 205-7, 1994). Relatou-se que um complexo de ácido málico e Mg é muito eficaz para reduzir os níveis de Al (clientes do DDI).

Antimônio Elevado

O cabelo é um tecido preferido para a análise de exposição ao antimônio (Sb) e de sua carga orgânica. Níveis elevados de Sb no cabelo foram notados até mesmo um ano após a exposição.

O Sb é um elemento não essencial que é quimicamente semelhante ao arsênico mas menos tóxico. Alimentos e fumo são as fontes usuais de Sb. Portanto, a fumaça do cigarro pode contaminar externamente o cabelo, como também contribuir para a absorção via inalação. Pólvora (de munição) contém com frequência Sb. Entusiastas de armas frequentemente têm níveis elevados de Sb no cabelo. Outras fontes possíveis são a indústria têxtil, ligas metálicas e alguns medicamentos antihelmínticos e antiprotozoários. O Sb é também utilizado na produção de tintas, vidro, cerâmica, solda, baterias, metais para rolamentos e semicondutores.

Tal como o arsênico, o Sb tem grande afinidade com grupos sulfidril em muitas enzimas. O Sb é conjugado com a glutatona e excretado na urina e nas fezes. Portanto, exposição excessiva ao Sb tem o potencial de esgotar os conjuntos de glutatona intracelulares.

Sinais precoces de excesso de Sb incluem: fadiga, fraqueza muscular, miopatia, náuseas, dor na parte inferior das costas e gosto metálico. Sintomas posteriores incluem anemia hemolítica, mioglobínúria, hematúria e deficiência renal. A absorção intradérmica pode levar a "pontos de antimônio" que se assemelham à varicela. Irritação do tecido respiratório pode resultar da inalação de partículas ou poeira de Sb.

Um teste de confirmação para exposição recente ou corrente é a aferição do Sb na urina.

Cádmio Elevado

Os níveis de Cádmio (Cd) no cabelo fornecem uma excelente indicação da carga orgânica. O Cd é um metal pesado tóxico que não tem função metabólica no organismo. Níveis moderadamente altos de Cd, cerca de 4-8 ppm, podem ser associados com hipertensão, enquanto toxicidade muito severa por Cd pode causar hipotensão. O Cd afeta adversamente os rins, os pulmões, paredes arteriais e ossos e interfere com muitas reações enzimáticas. O excesso crônico de Cd pode levar a anemia hipocrômica microcítica e proteinúria com perda de microglobina-beta-2 e deficiência funcional de zinco. O excesso de Cd também está comumente associado com fadiga, perda de peso, osteomalacia e dor lombar.

A absorção de Cd é reduzida pelo zinco, pelo cálcio e pelo selênio. O Cd é encontrado em quantidades variáveis em alimentos, de 0,04 ppm para algumas frutas até 3-5 ppm em algumas ostras e anchovas. Fumar cigarros eleva significativamente a absorção de Cd. Carboidratos

refinados tem muito pouco zinco em relação ao Cd.

Se o zinco no cabelo não for anormal, contaminação externa pode ter causado o nível elevado de Cd no cabelo. A contaminação exógena pode se originar em soluções de permanente, tinturas, descolorantes e alguns sprays de cabelo. Um teste de confirmação para carga orgânica elevada de Cd é a análise da urina após a administração de agentes apropriados de quelação: EDTA, agentes sulfidril (DMSA, D-penicilamina, DMPS).

Chumbo Elevado (Lead High)

O nível de chumbo (Pb) no cabelo deste indivíduo está moderadamente elevado. O cabelo é geralmente um bom indicador de exposição ao chumbo. Entretanto, níveis elevados de chumbo no cabelo podem ser um artifício de corantes ou tinturas, como por exemplo, o acetato de chumbo. Embora tais agentes possam causar contaminação exógena, pode ocorrer absorção transdermica

O chumbo tem efeitos neurotóxicos e nefrotóxicos no homem, e interfere na biossíntese da hemoglobina. Ele também pode afetar a capacidade do organismo de utilizar elementos essenciais, como o cálcio, magnésio e zinco. Em níveis módicos de carga no organismo, o chumbo pode ter efeitos adversos sobre a memória, a capacidade cognitiva, a condução nervosa e o metabolismo da vitamina D.

Trabalhos publicados indicam que crianças com níveis de chumbo no cabelo superiores a 1 µg/g apresentam incidência de hiperatividade maior do que as com menos de 1 µg/g. Crianças com níveis superiores a 3 µg/g têm mais problemas de aprendizagem do que as com menos de 3 µg/g.

A terapêutica de desintoxicação por meio de quelação resulta em elevação transitória dos níveis de chumbo no cabelo. O nível capilar de chumbo eventualmente se normaliza depois de completada a desintoxicação.

Os sintomas associados com excesso de chumbo são pouco específicos, e incluem: anemia, dores de cabeça, fadiga, perda de peso, disfunção cognitiva e coordenação reduzida.

Fontes de exposição ao chumbo incluem: solda, tinta na base de chumbo (poeira/partículas), água de torneira, alguns fertilizantes, poluição industrial, cerâmica porcelanizada com chumbo e a tinta de jornais.

Os exames confirmatórios para exposição excessiva a chumbo incluem: análise de elementos tóxicos na urina após provocação com EDTA ou DMPS via endovenosa, ou com DMSA via oral. O exame de sangue total indica exposição recente ou atual, e pode não corresponder à carga corpórea total.

Níquel

O cabelo é um tecido razoável para o monitoramento das quantidades de Níquel (Ni) acumuladas no organismo. Contudo, o cabelo é comumente contaminado com Níquel de tratamentos e tinturas de cabelo. Quando identifica-se no cabelo mais do que 0,6 ppm, deve ser investigada a possível utilização de tinturas ou colorantes antes de concluir que há presença de excesso de Ni.

Há evidência substancial de que o Ni é um elemento essencial que é necessário em quantidades extremamente baixas. Contudo, estabeleceu-se com segurança que o excesso de Ni é nefrotóxico e carcinógeno. O Ni elevado é encontrado com frequência em indivíduos que trabalham nas indústrias de eletrônica, niquelagem, mineração e produção de aço. Um cigarro contém tipicamente 2 a 6 mcg de Ni. O Ni é absorvido mais eficientemente nos pulmões do que

no trato gastrointestinal. Sintomas de exposição crônica ao Ni incluem dermatite, rinite crônica e reações de hipersensibilidade. O Ni pode hipersensibilizar o sistema imunológico, consequentemente causando respostas hiperalérgicas a muitas substâncias diferentes.

Os sintomas de toxicidade por Ni são dermatite e inflamação pulmonar (após exposição a poeira de Ni, fumaça). Toxicidade de longo prazo ou crônica por Ni pode levar à necrose do fígado e carcinoma.

Um teste de confirmação para Ni elevado é a aferição do Ni na urina antes e depois da administração de agentes de quelação que mobilizam o Ni, por exemplo D-penicilamina, EDTA.

Prata Elevada

Verificou-se que os níveis de prata (Ag) no cabelo refletem a exposição ambiental ao elemento. Contudo, o cabelo, comumente contaminado com Ag de tratamentos capilares tais como permanentes, tinturas e descolorantes.

A Ag não é um elemento essencial e, de toxicidade relativamente baixa. Contudo, alguns sais de Ag são muito tóxicos.

Fontes de Ag incluem frutos do mar, indústrias de processamento de metais e produtos químicos, processos fotográficos, confecção de jóias (especialmente a solda), efluentes de usinas geradoras de eletricidade a carvão e produtos coloidais de prata.

As propriedades bacteriostáticas da Ag foram muito reconhecidas e a Ag tem sido utilizada amplamente para fins medicinais; particularmente no tratamento de queimaduras. Há muita controvérsia sobre a segurança do consumo de prata coloidal ... longo prazo. Registrou-se que a ingestão muito elevada de prata coloidal de origem animal causa tumores no fígado e na vesícula de animais (Metals in Clinical and Analytical Chemistry, eds. Seiler, Segel and Segel, 1994). Contudo, esses dados podem não ter relevância nos efeitos de consumo crônico, de baixo nível em seres humanos.

Tório Elevado

Ainda não foram estabelecidas correlações entre os níveis de tório (Th) no cabelo e em outros tecidos.

O Th é um elemento radioativo com 13 isótopos conhecidos; o Th-232 constitui 99% das ocorrências de Th na natureza. O Th-232 é o isótopo aferido no DDI e relatado para esta amostra. O Th-232 tem uma meia-vida de 1,4 [Exp. 10] anos. Ele se decompõe por emissão de raios alfa para produzir radônio, Ra-228. Por sua vez, o Ra-228 (meia-vida de 6,7 anos) se decompõe em outros isótopos radioativos e finalmente se converte em chumbo. Este processo de decomposição radioativa produz a emissão de raios alfa, beta e gama.

O Th é considerado levemente tóxico por duas razões, o baixo nível de radioatividade e a ligeira toxicidade bioquímica. Sais de Th em níveis altos podem inibir as enzimas amilase e fosfatase. A maior parte do tório ingerido oralmente, se não for excretado na urina, liga-se ao tecido ósseo onde tem uma longa meia-vida biológica (anos).

O Th é aproximadamente tao abundante na terra quanto o chumbo e é encontrado na mineraçao de titânio e elementos raros. Comercialmente, o Th é usado em camisas incandescentes para lampioes a gás, materiais refratários e como uma cobertura para tungstênio em aplicaçoes eletrônicas. O Th pode também estar presente em eletrodos de solda com gás inerte de tungstênio (TIG).

Uma análise dos elementos da urina pode ser feita para verificar mais a fundo a extensao da exposiçao ao Th.

Estanho Elevado

Determinou-se que os níveis de estanho no cabelo estao correlacionados com a exposiçao ambiental. Dependendo de sua forma química, o Sn é um elemento potencialmente tóxico. O Sn inorgânico tem um baixo grau de toxicidade, enquanto o Sn orgânico tem toxicidade apreciável.

A principal fonte de Sn sao os alimentos. Outras possíveis fontes sao: amálgama dentário, cosméticos, preservativos, latas de alimentos e de bebidas, antimônio, bronze e proteçoes anticorrosivas. Os sintomas de excesso de Sn incluem: irritaçao da pele, dos olhos e do trato gastrintestinal, fraqueza muscular, anemia e degeneraçao dos testículos.

Um teste de confirmaçao para acúmulo excessivo de Sn é a aferiçao do estanho na urina antes e depois de provocaçao com um agente do complexo de quelaçao.

Urânio Elevado

Os níveis de urânio (U) no cabelo usualmente refletem níveis de U em outros tecidos. Contudo, o cabelo pode ser contaminado externamente por xampus ou produtos capilares que contêm U.

O U é um elemento nao essencial que é muito abundante nas rochas, particularmente no granito. O U está presente em níveis amplamente variáveis na água (potável) do solo, tubérculos e está presente em fertilizantes ricos em fosfato. Outras fontes de U incluem: cerâmicas, alguns vidros coloridos, muitos produtos domésticos (acetato de uranil) e resíduos de minas de U.

Cátions de uranil ligam-se tenazmente à proteína, aos nucleotidos e ao osso, onde substituem o Ca. Dados publicados sao esparsos, mas parece haver uma correlaçao entre exposiçao ao U, toxicidade nefrológica e todas as formas de câncer. Os rins e os ossos sao os locais primordiais para acumulaçao de U.

Todos os isótopos de U sao radioativos; o U-238 é o mais abundante e o mais baixo emissor de energia. É importante notar que o resultado obtido, que é de U-238, NAO indica ou implica exposiçao a U-235 altamente enriquecido, que é usado em energia e armas nucleares.

Fadiga crônica é freqüentemente relatada em associaçao com níveis de U no cabelo > 0,5 ppm (observaçoes do DDI). O U é rapidamente eliminado do sangue e depositado nos tecidos.

A análise de elementos da urina pode ser feita para confirmar o excesso de exposiçao ao U.

Magnésio Elevado

O Magnésio (Mg) é um elemento essencial tanto para as funções eletrolíticas quanto ativadoras de enzimas. Entretanto, nenhuma dessas funções ocorre no cabelo. Excesso de Mg no organismo é raro, mas pode ocorrer devido a excessiva suplementação oral ou parenteral ou como resultado de dano ou insuficiência renal.

Se for eliminada a possibilidade de contaminação externa do cabelo como resultado de tratamento capilar recente, a concentração elevada de Mg no cabelo indica provavelmente a má distribuição do elemento. Pode ou não estar presente uma disfunção fisiológica do Mg. A má distribuição do Mg pode ocorrer como resultado de estresse emocional ou físico, exposição a produto químico ou metal tóxico, desequilíbrio fisiológico de cálcio e fósforo, esgotamento mineral dos ossos e insuficiência renal com má eliminação do Mg (e outros metabólitos). Alta concentração de Mg no cabelo tem sido relacionada com hipoglicemia e com uma relação inadequadamente baixa de ingestão de Ca : P.

A condição do Mg pode ser difícil de avaliar; os níveis de Mg no exame do sangue total ou no exame da papa de hemáceas são mais indicativos do que os níveis no soro/plasma. A análise de aminoácidos pode ser útil para demonstrar passos com índices limitados que dependem do Mg (por exemplo, fosforilações).

Cobre Elevado

O nível elevado de cobre (Cu) no cabelo pode ser indicativo de excesso de Cu no organismo. Contudo, é importante eliminar primeiro fontes de contaminação externa: soluções de permanente, tinturas, descolorantes, água de piscina/banheira e cabelos lavados em água acidificada conduzida em canos de Cu. No caso de contaminação por preparados capilares, outros elementos (alumínio, prata, níquel, titânio) também costumam ser elevados.

Fontes de excesso de Cu incluem alimentos ou água contaminados, excesso de suplementação de Cu e exposição ocupacional ou ambiental. A ingestão insuficiente de elementos competitivos na absorção, tais como o zinco ou o molibdênio podem causar ou piorar o excesso de Cu.

As condições médicas que podem estar associadas com o excesso de Cu incluem: obstrução biliar (habilidade reduzida de excretar o Cu), doença hepática (hepatite ou cirrose) e disfunção renal. Os sintomas associados com o excesso de acumulação de Cu são dores nas juntas e nos músculos, depressão, irritabilidade, tremores, anemia hemolítica, dificuldades de aprendizado e distúrbios comportamentais.

Testes de confirmação para excesso de Cu são uma comparação do Cu em testes de elementos da urina e uma análise de elementos do sangue total antes e depois de provocação (D-penicilamina, DMPS).

Manganês Elevado

Níveis elevados de Manganês (Mn) no cabelo geralmente refletem as verdadeiras quantidades no organismo, mas a contaminação externa pode influenciar o nível de Mn no cabelo. Alto nível de Mn no cabelo pode ser uma contaminação artificial devido a: soluções para permanente, tinturas, descolorantes e água de poço (com alto conteúdo de Mn). Essas possibilidades devem ser consideradas e eliminadas antes de prosseguir com terapias para aliviar o excesso de Mn.

O Mn é um elemento essencial que está envolvido na ativação de muitas enzimas importantes. Entretanto, postula-se que o excesso de Mn resulta em formação de radicais de glutationil, redução do conjunto livre de glutathione e exposição elevada de catecolaminas da adrenalina (por exemplo, dopamina) a dano dos radicais livres. Excesso de Mn causa degeneração dos neurônios dopaminérgicos pigmentados da mielina que resulta em níveis anormalmente baixos de serotonina e dopamina no cérebro. Esta é uma hipótese que tenta justificar os efeitos neurotóxicos atribuídos ao excesso de Mn.

O cérebro é particularmente afetado pelo excesso de Mn. Os sintomas ou condições consistentes com Mn excessivo incluem: desorientação, perda de memória, ansiedade, instabilidade emocional e comportamentos do tipo bipolar (riso e choro), comportamentos anômalos ou violentos, tremor ou sintomas do tipo Parkinson.

As causas de excesso de Mn incluem: exposição ocupacional ou ambiental, chás contaminados, água potável contaminada, algumas drogas de rua (produtos de cocaína) e fumo. Condições que predispoem ao excesso de Mn são: deficiência de ferro ou cálcio, infecção crônica e função prejudicada do fígado ou dos rins. O excesso de Mn é ocasionalmente associado com alcoolismo.

Um teste de confirmação para o excesso de Mn é a aferição de Mn na urina após administração de D-penicilamina, DMPS ou EDTA.

Vanádio Elevado

Níveis elevados de vanádio (V) no cabelo podem ser indicativos de excesso de absorção do elemento. Está bem estabelecido que excesso de V pode ter efeitos tóxicos nos seres humanos. Embora pareça que o V pode ter funções essenciais, sua suplementação excessiva não é recomendada.

Níveis de V em excesso no organismo podem resultar do consumo crônico de peixe, camarão, caranguejos e ostras obtidos em águas próximas de plataformas marítimas de extração de petróleo (Metals in Clinical and Analytical Chemistry, 1994). Fontes ambientais/industriais de V incluem: processamento de minérios, fertilizantes fosfatados, combustão de petróleo e carvão e elementos químicos utilizados na fixação de tinturas e imprensa.

Os sintomas de toxicidade por V variam de acordo com a forma química e o caminho de absorção. A inalação de V em excesso pode produzir irritação respiratória e bronquite. A ingestão em excesso de V pode resultar em redução de apetite, redução de crescimento, diarreia e distúrbios gastrintestinais, efeitos nefrotóxicos e hematotóxicos. Palidez, diarreia e língua esverdeada são sinais precoces de excesso de V e foram relatadas em seres humanos submetidos ao consumo de cerca de 20 mg V/dia (Modern Nutrition in Health and Disease, 8th edition, eds. Shils, M., Olson, J., and Mosha, S., 1994).

Testes de confirmação para excesso de V são a análise das células vermelhas do sangue e V na urina, que refletem absorção recente.

Boro Elevado

O boro (B) é normalmente encontrado no cabelo mas as correlações entre a absorção do B e níveis de B nos tecidos e no cabelo ainda não foram determinadas. O B tem baixa ordem de toxicidade, mas a absorção excessiva induz a riboflavinúria. A contaminação exógena do cabelo com B é possível, já que o B está presente em alguns sabonetes. O B também está presente em alguns produtos de limpeza, cimentos, cerâmica e vidro.

Com base em experiência no Doctor's Data, o B é frequentemente alto no cabelo em associação com níveis elevados de elementos potencialmente tóxicos (ou seja, chumbo, mercúrio, cádmio) e exposição a produtos químicos tóxicos.

Enxofre Baixo

O enxofre (S) no cabelo está ligado de forma covalente com os resíduos cisteínicos da proteína capilar. Em média, a cisteína constitui cerca de dezesseis por cento do conteúdo total de aminoácidos do cabelo. Embora não estejam bem documentados, os níveis de enxofre no cabelo podem variar de acordo com a condição dos aminoácidos que contêm S no organismo. A interpretação dos níveis de S no cabelo é confundida pelo fato de que alguns condicionadores de cabelo e tratamentos de permanente elevam o S no cabelo enquanto alisadores podem reduzir significativamente os níveis de S no cabelo.

Observações no DDI indicam que os níveis de aminoácidos S no cabelo e de sulfidril na urina são frequentemente baixos em pacientes com grande carga de Hg.

Testes apropriados para determinar a condição de aminoácidos sulfidril são análises de aminoácidos no plasma e na urina.

Indicação Total de Elementos Tóxicos

Os elementos potencialmente tóxicos variam consideravelmente com respeito a suas respectivas toxicidades. A acumulação de mais do que um dos elementos de maior toxicidade pode ter efeitos sinérgicos adversos, mesmo se o nível de cada elemento individualmente não for exageradamente alto. Portanto, apresentamos um "resultado" total de elementos tóxicos que é estimado utilizando-se uma média ponderada baseada na toxicidade relativa. Por exemplo, a presença combinada de chumbo e de mercúrio dará um resultado total superior ao de uma combinação de prata e berílio.



TRACE ELEMENTS, INC.

4501 Sunbelt Drive • Addison, TX 75001 • USA

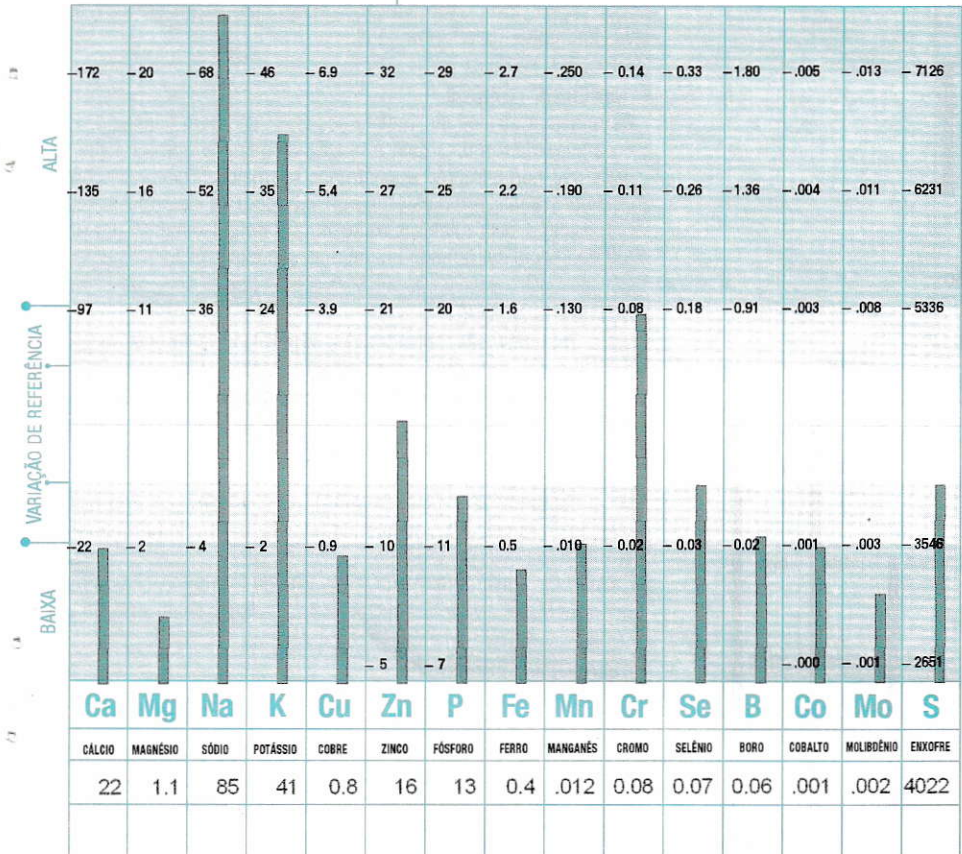
Nº DO LABORATÓRIO: 902447

Nº DO PERFIL: 2 AMOSTRA: CABELO

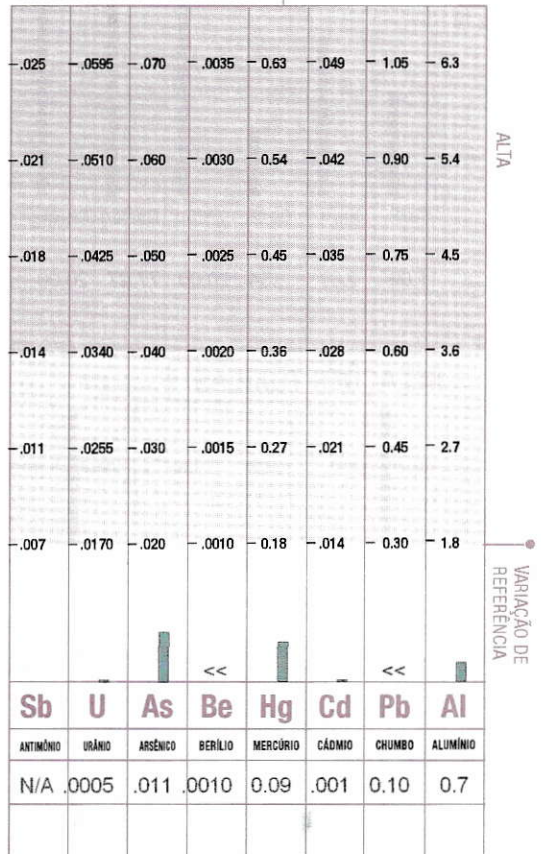
PACIENTE: IDADE: 37 SEXO: F TIPO METABÓLICO: RÁPIDO 1

REQUISITADO POR: BATELLO, C. Nº DA CONTA: 3611 DATA: 8/22/2008

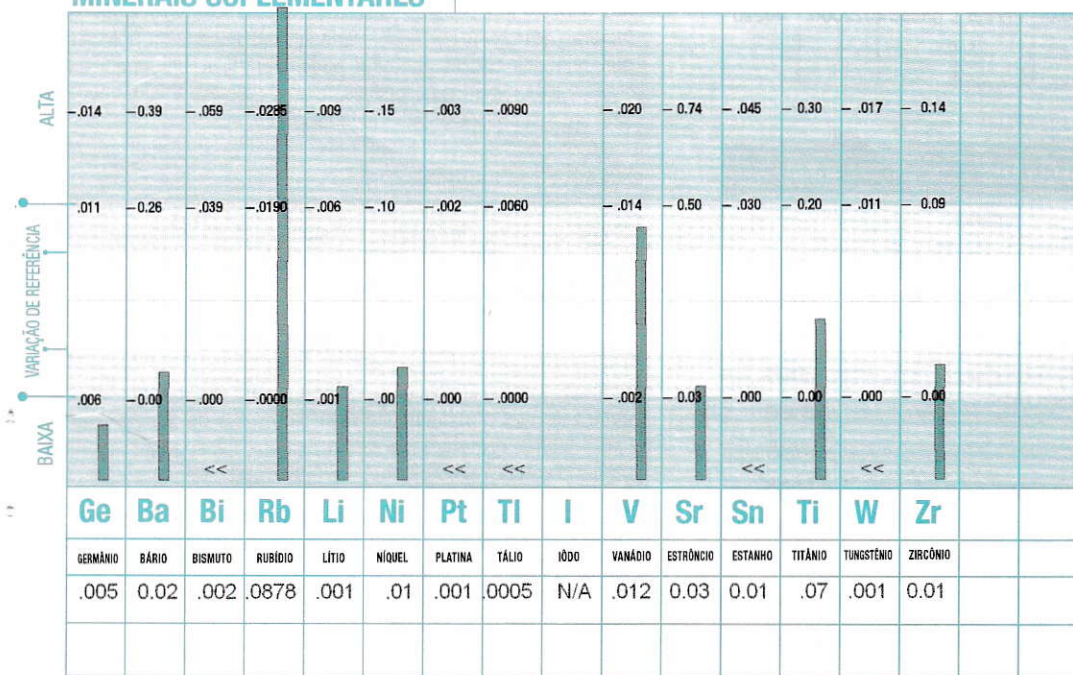
MINERAIS NUTRIENTES



MINERAIS TÓXICOS



MINERAIS SUPLEMENTARES



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

ONS: Quantidade de 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.

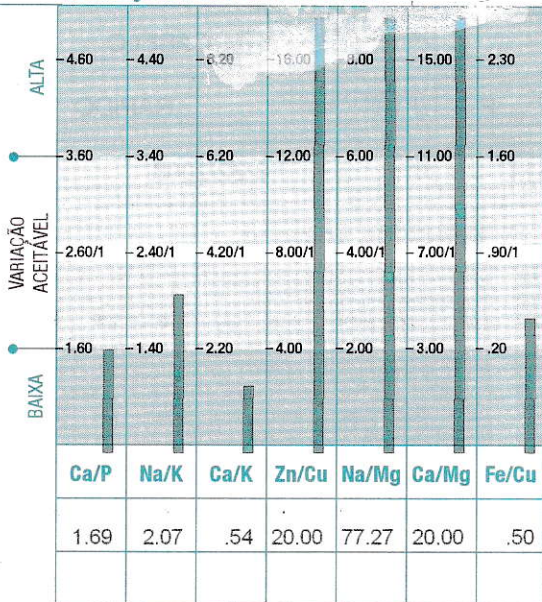
Análise laboratorial foi fornecida por Trace Elements, Inc., um laboratório clínico licenciado pela H.H.S. No. 45 D0481787

8/22/2008

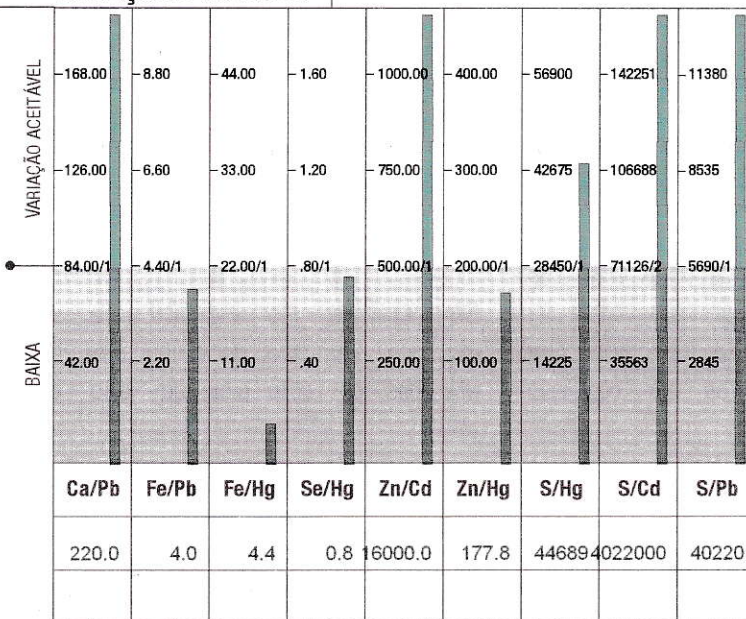
RESULTADOS DE TESTES ATUAIS

RESULTADOS DE TESTES ANTERIORES

RELAÇÕES SIGNIFICANTE



RELAÇÕES TÓXICAS



RELAÇÕES ADICIONAIS

RELAÇÃO	VALOR CALCULADO		IDEAL
	Corrente Atual	Anterior	
Ca/Sr	733.33		222/1
Cr/V	6.67		6.25/1
Cu/Mo	400.00		400/1
Fe/Co	400.00		550/1
K/Co	41000.00		6500/1
K/Li	41000.00		3250/1
Mg/B	18.33		14.8/1
S/Cu	5027.50		1850/1
Se/Tl	140.00		36.6/1
Se/Sn	7.00		7.3/1
Zn/Sn	1600.00		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 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 10 mg% 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(balaceamento) 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 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 Nº 1)

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

O quadro mineral deste paciente indica uma taxa metabólica acelerada (Metabolizador Acelerado Tipo nº 1). O metabolizador acelerado aumenta a atividade da glândulas endócrinas produtoras de energia, principalmente a adrenal e a da tireóide. Os Metabolizadores Acelerados

convertem os nutrientes em energia a uma taxa acelerada, e, a menos que o nível de energia permaneça constante, mudanças de temperamento podem ocorrer. Pessoas com metabolismo acelerado geralmente funcionam melhor sobre estresse, devido à reação do corpo ao aumento da produção de energia, mediante o fator de estresse, seja físico ou emocional. A busca do estresse, iniciar vários projetos de uma vez e procrastinar são descrições comuns de metabolizadores acelerados (Tipo nº1).

Normalmente, pessoas com metabolismo acelerado comem com frequência, a fim de manter o nível de energia, o que pode resultar em ganho de peso na região abdominal. O metabolismo acelerado pode causar temperatura elevada do corpo, pelo úmida e tendência a perspirar com facilidade.

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.

MAGNÉSIO (Mg)

O magnésio é um mineral essencial para o relaxamento muscular, síntese de proteína, excitabilidade dos nervos e produção de energia a nível celular. A situação do nível de magnésio no corpo depende normalmente de sua relação com o cálcio, visto que os níveis de magnésio oscilam, para mais ou para menos, juntamente com as taxas de cálcio. Além disso, a elevada taxa de sódio no tecido também pode exercer um efeito inibidor das funções do magnésio. Entretanto, seja qual for a causa contributiva, quando as taxas de magnésio estão cronicamente baixas no corpo, pode haver uma tendência para o surgimento de um ou mais dos seguintes sintomas:

Hiperatividade	Sensibilidade a ruídos
Tremores	Espasmos musculares
Irritabilidade	Perspiração excessiva
Odor corporal	Cãibras musculares
Aumento da pressão arterial	Insônia (acorda com frequência)

FATORES QUE PODEM CONTRIBUIR PARA UMA BAIXA TAXA DE MAGNÉSIO NO TECIDO

O estresse é um importante fator que contribui para a deficiência do magnésio, quer a

fonte seja física ou emocional. Outros fatores que podem contribuir para a diminuição de magnésio nos tecidos:

Baixa ingestão de magnésio	Deficiência de vitamina D
Excesso de ingestão de fósforo	Alto consumo de sal
Excesso de ingestão de álcool	Aumento na atividade da tiróide
Hiperatividade cortical adrenal	Acidez do tecido
Enterite	Uso excessivo de laxantes
Mal absorção intestinal	Diarréia crônica
Pancreatite	Diuréticos

INSÔNIA (TIPO Nº 2)

Existem dois tipos básicos de insônia, o Tipo nº 1 nº 2. O quadro mineral atual do paciente indica uma propensão para a ocorrência da insônia do Tipo nº 2. O Tipo nº 2 é caracterizado pela capacidade de dormir, mas acordando com frequência durante a noite. A insônia de Tipo nº 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.

SÓDIO (Na) E POTÁSSIO (K):

A taxa de potássio nos tecidos está acima do normal. O aumento na retenção do potássio resulta em retenção do sódio, e vice-versa. O relacionamento glandular desses eletrólitos, assim como a retenção dos mesmos, são influenciados pelos hábitos alimentares e pelas atividades das glândulas adrenais e da tiróide. A alta atividade da tiróide está associada com a alta retenção de potássio nos tecidos, que, secundariamente, aumenta a retenção de sódio, através da estimulação do córtex adrenal.

PROBLEMAS ASSOCIADOS COM ALTAS TAXAS DE SÓDIO E POTÁSSIO

Os seguintes problemas estão associados com níveis cronicamente elevados de sódio e potássio:

Aumento na atividade oxidativa	Elevada atividade da tiróide
Aumento da decomposição da proteínas	Disfunção renal
Alta pressão arterial	Metabolismo acelerado

ALGUNS FATORES QUE PODEM CONTRIBUIR PARA A ELEVAÇÃO NAS TAXAS DE SÓDIO E POTÁSSIO

Excesso de ingestão e retenção de vitamina A	Deficiência de vitamina D
--	---------------------------

Deficiência de cálcio

Deficiência relativa de cobre

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	

FERRO (Fe)

A baixa quantidade de ferro nos tecidos pode ser o resultado de diversos fatores, que podem ou não estar relacionados com a baixa ingestão ou perda excessiva do mesmo. A deficiência de ferro pode estar associada com os seguintes fatores:

Dieta vegetariana	Excesso de zinco
Excesso de metais tóxicos	Uso excessivo de aspirina
Antiácidos	Ingestão excessiva de chá
Ingestão excessiva de ferro	

INDICAÇÃO DA DEFICIÊNCIA DE ÁCIDO PANTOTÊNICO

O ácido pantotênico é necessário para que o ferro seja incorporado à hemoglobina, e está freqüentemente associado com a redução nas taxas de cálcio e de magnésio. A baixa taxa de ferro nos tecidos é uma outra indicação desta deficiência.

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 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. A propensão para os seguintes sintomas está normalmente associada com este quadro:

Cãibras musculares	Insônia
Ansiedade	

RELAÇÃO CÁLCIO/POTÁSSIO (Ca/K)

A baixa taxa de cálcio com relação ao potássio nos tecidos do paciente indica uma diminuição na absorção, retenção e/ou excreção deste mineral. Além do efeito inibidor do potássio sobre a função do cálcio no corpo, o cálcio também é inibido pelo aumento na secreção dos hormônios adrenais e da tireóide. Este desequilíbrio mineral reflete uma diminuição na atividade do timo, comprometendo o sistema imunológico. Esse quadro indica uma maior necessidade de cálcio e vitamina D.

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	Ciclo menstrual mais curto
Pele oleosa	

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 FERRO/MERCÚRIO (Fe/Hg)

O ferro exerce um efeito protetor ou inibidor sobre a toxicidade do mercúrio e suas manifestações. Quando o nível de ferro for baixo, e também for baixo com relação ao nível de mercúrio, embora o nível de mercúrio não esteja acima do normal, a ação protetora do ferro diminuirá. Se a exposição do mercúrio aumentar e o corpo mantiver quantidades maiores deste mineral altamente tóxico, as funções do ferro no metabolismo e a saúde poderão ser afetadas adversamente.

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, 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.

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.

COMIDAS ENLATADAS

Comidas enlatadas devem ser eliminadas da dieta alimentar. A maioria dos alimentos enlatados contém um alto teor de sal, o qual contribui para uma ainda maior elevação nos níveis de sódio, e, conseqüentemente, um distúrbio da metabolização do cálcio.

NOTA: Alimentos enlatados freqüentemente contém altos níveis de metais tóxicos.

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:

Morango	Aveia
Pão de centeio	Farelo de trigo
Germe de trigo	Biscoito de centeio
Trigo integral	Amora
Sucrilhos	Espinafre
Arroz integral	Centeio integral
Figo	Arroz
Pão integral	

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	

ALIMENTOS QUE CONTRIBUEM PARA UM DESIQUILÍBRIO NA RELAÇÃO CÁLCIO/POTÁSSIO

Os seguintes alimentos devem ser evitados até a avaliação seguinte, a menos que

indicados de forma contrário pelo médico encarregado:

Damasco	Maçã
Ervilha	Castanha
Biscoito de centeio	Amora
Marisco	Laranja
Pêssego	Melão
Levedura	Tomate
Alga	Pepino
Batata	Café

EVITAR ALIMENTOS COM ALTO TEOR DE SÓDIO ATÉ A PRÓXIMA AVALIAÇÃO

Sal de cozinha	Batatinha frita
Salgadinhos de milho	Carne enlatada
Patês	Bolacha salgada
Picles	Pão branco
Manteiga (salgada)	Bacon
Salsicha	Sopa (maioria)
Presunto (defumado)	Algas
Salsicha de porco	Arroz
Rosca de canela	Mortadela
Comida enlatada	Pão de milho
Mistura para pão	Pão italiano
Mistura para panqueca	Pão de centeio

ALIMENTOS COM ALTO TEOR DE MAGNÉSIO

Os seguintes alimentos contém um alto teor de magnésio com relação ao cálcio e sódio. Estes alimentos devem ser aumentados na dieta alimentar até a próxima avaliação:

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

ALIMENTOS RICOS EM COBRE

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

Bacalhau	Lagosta
Castanha-do-pará	Champignon
Castanhas	Siri
Avelã	Amêndoa
Pistache	Semente de gergelim
Semente de girassol	Nozes
Pato	Fígado

ALIMENTOS RICOS EM FERRO

Os alimentos a seguir podem ser aumentados na dieta alimentar:

Carne de gado (magra)	Peru (carne escura)
Ostra	Semente de gergelim
Feijão branco	Farelo de arroz
Grão-de-bico	Escalopinho
Damasco seca	Melado
Marisco	Amêndoa
Groselha	Semente de abóbora

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	Soja
Grão-de-bico	Lingüiça (magra)
Alcatra	Carneiro
Leite desnatado	Salmão
Ensopado de carne	Ensopado de legumes
Ricota	Lombo defumado
Costela	Amendoim
Lentilha	Perca
Linguado	Coração
Bacalhau	Carne assada
Presunto	Lingüiça de fígado
Salame	

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 as 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 QUÊ 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	2	2	2
THYMUS COMPLEX	2	2	2
CALCIUM PLUS	1	1	2
MAGNESIUM PLUS	1	0	1
GT-FORMULA	2	2	2
PYRIDOX PLUS	1	1	1
COPPER PLUS	2	1	2
DIGEST-ZYME	2	2	2
VITAMIN E PLUS	1	0	1