



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ LOGÍSTICA DE ACOMPANHAMENTO

Em anexo estamos enviando os seguintes documentos:

- a. Resultado e Recomendações do Exame Microlife
- b. Resultado e Recomendações do Exame de Aminograma
- c. Resultado do Exame de Intolerância Alimentar
- d. Carta Encaminhamento para Nutricionista
- e. Carta Encaminhamento para Endocrinologista
- f. Carta Encaminhamento para Cardiologista
- g. Carta Encaminhamento para Psiquiatria

Procedimentos Gerais

- 1- Confirmar ou não a Realização dos Seguintes exames: **Análise por HPLC de Vitaminas B12, Ácido Fólico, Coenzima Q 10 e Beta Caroteno; DNA Perfil Risco Cardíaco e Farmacogenética de Psicofármacos**
- 2- Marcar consulta com todos os especialistas acima citados
- 3- Informar dos resultados, solicitações, encaminhamentos dos Profissionais de Saúde para que possamos fazer um acompanhamento junto a nossa equipe interna
- 4- Após termos todos os resultados dos exames complementares solicitados, agendar uma consulta retorno com nossa equipe para que possamos tomar as próximas providências (*desde a necessidade de exames complementares, avaliação dos resultados já obtidos até a realização da análise final Microlife*)

Em caso de dúvidas, por favor, contate-nos.

Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Vanucci Leocádio".

Dr. Marcelo Vanucci Leocádio
Geneticista / Biólogo Molecular
CRBM 3047



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

São Paulo, quinta-feira, 5 de maio de 2016

AT: **NUTRICIONISTA**
REF: **SR(a). TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ**

Prezado(a) Dr(a). _____,

Estamos encaminhando o(a) paciente **SR(a). TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ**.

Ele(a) leva em mãos os seguintes exames:

- **Microlife** – *Exame de Análise Imuno Hematológico*
- **Aminograma**
- **Intolerância Alimentar**

FATORES OBSERVADOS

Visualizamos um processo oxidativo grave em todo o sistema digestório.

Acreditamos que uma das principais causas seja a grande atividade do Sistema Nervoso, o que acarreta ao aumento das necessidades metabólicas celulares, prejudicando a absorção intestinal de vitaminas e sais minerais podendo prejudicar à formação de massa muscular (*gerando aumento de partículas de gordura= aumento de peso e de riscos cardiovasculares*) assim como vindo à prejudicar a absorção de medicamentos.

- Disbiose Moderada– **deficiência da Flora Bacteriana**
- Processo Inflamatório Crônico – **sugerimos Intolerância Alimentar(vide resultado em anexo)**

Ionograma – sugerimos análise completa de perfil de eletrólitos

- Alterações nas Concentrações de Na, Cl, K e Mg

Indicadores Hormonais

- Severa elevação nas concentrações de Cortisol

Sugestões Complementares

- *Sugerimos uma reposição temporária de flora bacteriana para o controle da Disbiose Grave, assim como um controle dos níveis de Cortisol e de acordo com os resultados do Aminograma, Análises Clínicas E Intolerância Alimentar*
- *Redução de alimentação lipídica e melhora de absorção proteica com um processo de desintoxicação hepática com a utilização de hepatoprotetores*
- *Sugerimos, também, uma suplementação temporária de Vitaminas C, B12, B6 e Ácido Fólico*
- *Indicamos, também, a não ingestão de produtos com cafeína e bebidas alcoólicas*
- *Indicamos, também, uma desintoxicação hepática com a utilização de hepatoprotetores*
- *Sugerimos, também, uma maior ingestão de líquidos*

Grato pela atenção e carinho, coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Um abraço,

Dr. Marcelo Vanucci Leoncini
Geneticista / Biólogo Molecular
CRBM 3047



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

São Paulo, quinta-feira, 5 de maio de 2016

AT: ENDOCRINOLOGISTA

REF: SR(a) TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

Prezado(a) Dr(a). _____,

Estamos encaminhando o(a) paciente **SR(a). TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ .**

Ele(a) leva em mãos os seguintes exames:

- **Microlife** – *Exame de Análise Imuno Hematológico*
- **Aminograma**
- **Intolerância Alimentar**

FATORES OBSERVADOS

Ionograma – **sugerimos análise completa de perfil de eletrólitos**

- Alterações nas Concentrações de Na, Cl, K e Mg

Exames - Sugestões Gerais

- **Possibilidade de Dislipidemia** - *Sugerimos análise de colesterol total e frações e triglicérides para daqui uns 02 meses e meio*
- **Deficiências nas concentrações de Vitaminas B12 e Ácido Fólico, Coenzima Q 10 e Beta Caroteno**
- Processos Inflamatórios – **sugerimos análise de VHS, PCR, Alfa 1 Glicoproteína Ácida e Eletroforese de Proteínas**
- *Sugerimos análise de Aminoácidos por HPLC – Aminograma (vide resultado em anexo*

Grato pela atenção e carinho, coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Um abraço,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Marcelo Vanucci Leocádio".

Dr. Marcelo Vanucci Leocádio
Geneticista / Biólogo Molecular
CRBM 3047



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

São Paulo, quinta-feira, 5 de maio de 2016

AT: CARDIOLOGISTA

REF: SR(a) TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

Prezado(a) Dr(a). _____,

Estamos encaminhando o(a) paciente **SR(a). TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ.**

Ele(a) leva em mãos os seguintes exames:

- **Microlife** – *Exame de Análise Imuno Hematológico*
- **Aminograma**
- **Intolerância Alimentar**

FATORES OBSERVADOS

SISTEMA CARDIOVASCULAR – Análise Preventiva

- Possibilidade de Aumento da rigidez da grande artéria (Aorta) – **sugerimos Ecocardiograma**
- Possibilidade de Aumento de rigidez das pequenas e médias artérias – **sugerimos Doppler**
- Indicamos, também, eletrocardiograma com análise de risco cardíaco

Grato pela atenção e carinho, coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Um abraço,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Marcelo Vanucci Leocádio".

Dr. Marcelo Vanucci Leocádio
Geneticista / Biólogo Molecular
CRBM 3047



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

São Paulo, quinta-feira, 5 de maio de 2016

AT: PSQUIATRIA

REF: SR(a) TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

Prezado(a) Dr(a). _____,

Estamos encaminhando o(a) paciente **SR(a). TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ .**

Ele(a) leva em mãos os seguintes exames:

- **Microlife – Exame de Análise Imuno Hematológico**
- **Aminograma**
- **Intolerância Alimentar**

FATORES OBSERVADOS

SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO

- Grande atividade de todo o Sistema Nervoso Autônomo (*tanto Simpático quanto Parassimpático*)
- Indicativo de Alto Índice de Estresse Crônico
- **Sugerimos Psicoterapia**

SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Psiquiatria

- Deficiências Moderadas para Severas nas concentrações de Serotonina
- Deficiências Severas nas concentrações de Dopamina
- Deficiências Severas nas concentrações de Gaba
- **Possibilidade de Distúrbios de Comportamento – paciente vai muito rápido do calmo para o nervoso e vice-versa**
- Deficiências moderadas para severas nas concentrações de Endorfina
- **Sugerimos Aminograma (vide resultados em anexo) e Farmacogenética de Psicofármacos**

Grato pela atenção e carinho, coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Um abraço,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Marcelo Vanucci Leocádio".

Dr. Marcelo Vanucci Leocádio
Geneticista / Biólogo Molecular
CRBM 3047



MICROLIFE

NOME TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

IDADE 27 anos

CÓD. PACIENTE

DATA 12/04/2016

SOLICITANTE DR. DIMITRIE GHEORGHU - CRM 51 416

INIBIDORES DE FATORES DE HEMOSTASIA - % DE ANÁLISE OXIDATIVA

Taxa de Rots 30% - 40%
Gráu Oxidativo IV
Espaço ocupado pelos RL 60% de RL
Classificação Oxidativa Processo oxidativo grave

TRIAGEM DE HEMOGLOBINOPATIAS - ANÁLISE MORFOLÓGICA

Placas homogêneas	<input type="checkbox"/>	Placas hetero. ou protoplastos	<input type="checkbox"/>
Fungos	<input type="checkbox"/>	Micoplasma	<input type="checkbox"/>
Uremia ou Uricitemia	<input type="checkbox"/>	Hemácias Crenadas	<input type="checkbox"/>
Poiquilocitose (suave)	<input type="checkbox"/>	Acantocitose	<input type="checkbox"/>
Condocitose (células alvo)	<input type="checkbox"/>	Equinocitose	<input type="checkbox"/>
Flacidez Membrana	<input checked="" type="checkbox"/>	Corpos de Heinz	<input type="checkbox"/>
Anisocitose e Ovalocitose	<input type="checkbox"/>	Esquisocitose	<input type="checkbox"/>
Piruvatoquinase ou PFK	<input type="checkbox"/>	Ativação irregular de fibrina	<input checked="" type="checkbox"/>
Apoptose	<input type="checkbox"/>	Neutrofilia	<input type="checkbox"/>
Blood Sluge	<input checked="" type="checkbox"/>	Efeito Roleaux	<input checked="" type="checkbox"/>
Protoplastos	<input type="checkbox"/>	Simplastros	<input type="checkbox"/>
Doença Degenerativa	<input type="checkbox"/>	Agregação de trombócitos (plaq)	<input type="checkbox"/>
Quilomicrons	<input checked="" type="checkbox"/>	Corpos de Enderleim	<input type="checkbox"/>
Cristais de ác.úrico e colesterol	<input checked="" type="checkbox"/>	Espículas	<input checked="" type="checkbox"/>
Disbiose	<input checked="" type="checkbox"/>	Possibilidade de Tireopatias	<input checked="" type="checkbox"/>
Processo Inflamatório Crônico	<input checked="" type="checkbox"/>		

Pouca Água

PRODUTOS DA DEGRADAÇÃO DE FIBRINA E PESQUISA QUALITATIVA NA ANÁLISE DO SANGUE COAGULADO

Massas ligeiramente maiores distribuídas estresse psicológico
Periferia eritrocitária irregular deficiência de vitamina c
Variação de cor nos coágulos anemia

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

QUESTIONÁRIO METABÓLICO

- DEFICIÊNCIA SUAVE
 DEFICIÊNCIA MODERADA
 DEFICIÊNCIA SEVERA

- ALCOOL
 CIGARRO

- NÍVEL DE ESTRESSE 7
 DESEJOS POR ALIMENTOS. QUAIS _____ açúcar,pao,

QUESTIONÁRIO LEVEDURAS

Pontos:

513

6 ou mais c





QUESTIONÁRIO INSÔNIA

CORTISOL

SEVERA ELEVÇÃO

NEUROTRANSMISSORES

SEROTONINA

DEFICIÊNCIA MODERADA PARA SEVERA

HORMÔNIOS SEXUAIS

ÍNDICES NORMAIS

DOPAMINA

DEFICIÊNCIA SEVERA

GABA

DEFICIÊNCIA SEVERA

ENDORFINA

DEFICIÊNCIA MODERADA PARA SEVERA

Queixas Principais (Anamnese Inicial)

TROMBOSE, AVC, SOBREPESO

Medicamentos de Uso Contínuo

Principais Preocupações

OBESIDADE, NEUROLOGICO, HEMATOLOGICO, HIPERTENSÃO, PELE SECA

Principais Sintomas (incluir todas as notas 6 e 9 do questionário)

FADIGA/LETARGIA, ESGOTAMENTO, POUCA MEMORIA, FORMIGAMENTO, INSONIA, DORES MUSCULARES, FRAQUEZA MUSCULAR, INCHAÇO NAS ARTICULAÇÕES, CONSTIPAÇÃO, GASES INTESTINAIS, CÓLICAS OU IRREGULARIDADES MENSTRUAIS, TPM, CHORO E ANSIEDADE, NERVOSA QUANDO TEM FOME, SONOLENCIA, IRRITABILIDADE, PROBLEMAS EM SE CONCENTRAR, FREQUENTES ALTERAÇÕES DE HUMOR, DORES DE CABEÇA, PSORÍASE, AZIA, MUCO NAS FEZES, GARGANTA SECA, AFTAS NA BOCA, CONGESTÃO NASAL/RINITE, PRURIDO NASAL, DOR DE GARGANTA, LARINGITE OU PERDA DE VOZ, URINA EMERGENCIALMENTE, FLUIDO NAS ORELHAS, DOR DE OUVIDO/SURDEZ

Sintomas Gerais

ALERGIA, AUMENTO DE PESO POR RETENÇÃO DE LÍQUIDOS, CHOQUE EMOCIONAL RECENTE, EXCESSO DE PESO, NERVOSISMO, OBESIDADE, ESTRESSE, UNHAS E CABELO

Distúrbios Dentais

SANGRAMENTO GENGIVAL

Ataques Cancerosos

Distúrbios Cardiovasculares

DISTÚRBIOS DE COAGULAÇÃO, HEMORRAGIA CEREBRAL, HIPERTENSÃO, TROMBOSE VENOSA

Distúrbios Dermatológicos

CELULITE, PELE RACHADA, PELE SECA, PSORÍASE

Afecções Dolorosas

DOR DE CABEÇA, DOR NA PERNA ESQUERDA E NO POLEGAR DIREITO

Distúrbios Endócrinos

Distúrbios Gastrointestinais

PÓLIPOS

Distúrbios Imunológicos



Distúrbios Neurológicos

TDAH INFANTIL, DEPRESSÃO, DISTÚRBIOS DE MEMÓRIA

Distúrbios Neuromusculares

DORES MUSCULARES

Distúrbios Oculares

PROBLEMAS DE VISÃO

Distúrbios ORL

RINITE ALÉRGICA, SINUSITE MAXILAR

Doenças Ósseas

Distúrbios Pulmonares

MUCO, TUBERCULOSE

Distúrbios Renais e Urogenitais

SEDE INTENSA ACOMPANHADA DE URINA EMERGENCIAL

Distúrbios Venosos e Linfáticos

DISTÚRBIOS DA CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA, VARIZES

Análise de Urina

ÁCIDO ÚRICO, AUMENTO DE 17 CETOSTEROL

Análise Sanguínea

AUMENTO DE ÁCIDO ÚRICO

Histórico Pessoal

ALERGIA, DEPRESSÃO, EDEMA PULMONAR, REGIME DE PERDA/GANHO DE PESO

Registros

ANTECEDENTES FAMILIARES DE ALZHEIMER, COLESTEROL, DIABETES, HIPERTENSÃO, DOENÇAS PULMONARES, PESSOAL CIRURGICO

TRATAMENTO ATUAL

Alergologia

Analgésicos, Antipiréticos e Anti-inflamatórios

Cancerologia - Hematologia

Dermatologia

Endocrinologia





Gastroenterohepatologia

Ginecologia - Obstetrícia

Imunologia

Infectologia - Parasitologia

Metabolismo Diabetes - Nutrição

Neurologia

Pneumologia

Psiquiatria

ANTI-DEPRESSIVOS IMIPRAMINICOS

Reumatologia

Toxicologia

Urologia - Nefrologia

Cardiologia - Angiologia

ANTICOAGULANTES

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 . AIRD WC – Coagulation. Crit Care Méd 2005; 33:12 (Suppl.); S485 – S487.
- 2 . DELOUGHERY TG – Coagulation Defects in Trauma patients: etiology, recognition, and therapy. Crit Care Clin 2004; 20; 13 – 24.
- 3 . DOUKETIS JD et al – Managing anticoagulant and antiplatelet drugs in patients who are receiving neuraxial anesthesia and epidural analgesia: a practical guide for clinicians. Techniques in Regional Anesthesia and Pain Medicine. 2006, 10: 46 – 5
- 4 - JENNY NS & MANN KG. Coagulation cascade: an overview. In: LOSCALZO J & SCHAFFER AI, eds. Thrombosis and hemorrhage, 2nd ed, Williams & Wilkins, Baltimore, p. 3-27, 1998.
- 5- COLMAN RW; CLOWES AW; GEORGE JN; HIRSH J & MARDERVJ. Overview of hemostasis. In: COLMAN RW; HIRSH J; MARDER VJ; CLOWES AW & GEORGE JN, eds. Hemostasis, and thrombosis. Basic principles and clinical practice, 4th ed, Lippincott; Williams & Wilkins, Philadelphia, p. 3-16, 2001.
- 6 - MACFARLANE RG. An enzyme cascade in the blood clotting mechanism, and its function as a biochemical amplifier. Nature 202: 498-499, 1964.
- 7 - DAVIE EW & RATNOFF OD. Waterfall sequence for intrinsic, blood clotting. Science 145: 1310-1312, 1964.
- 8 - DRAKE TA; MORRISSEY JH & EDGINGTON TS. Selective cellular expression of tissue factor in human tissues: implications for disorders of hemostasis and thrombosis. Am J Pathol 134: 1087-1097, 1989.
- 9 - WILCOX JN; SMITH KM; SCHWARTZ SM; SCHWARTZ SM & GORDON D. Localization of tissue factor in the normal vessel wall and in the atherosclerotic plaque. Proc Natl Acad Sci USA 86: 2839-2843, 1989.



ACANTOCITOSE (HIPOTIREOIDISMO E DEF. DE VIT. E); PROBLEMAS HEPÁTICOS

Fazem parte do primeiro estágio da destruição celular (hemácias), um estado de acantocitose corresponde a uma destruição celular em massa ou diminuição da vida útil das hemácias. Anemias hemolíticas, parasitoses (malária), diminuição da atividade renal

AGREGAÇÃO DE TROMBÓCITOS/PLAQUETÁRIA

Agregação espontânea das plaquetas que pode ou não envolver glóbulos vermelhos hiperoxidação, hiperglicemia

ANISOCITOSE/OVALOCITOSE

Carência de vitaminas B-12 e ácido fólico

ATIVACÃO IRREGULAR DE FIBRINA

Redução da concentração de água no sangue, uso de anti-inflamatórios, estimulantes, excesso de café e cigarro, aumento de hemossedimentação, possível resposta inflamatória

APOPTOSE

Aumento da toxicidade sanguínea - déficit do recolhimento e ou reciclagem celular (sistema monocítico fagocitário - hepatoglobina e baço)

BLOOD SLUDGE

Hiperproteinemia podendo ou não estar associado a uma doença degenerativa

CÉLULAS CRENADAS

Despolarizações de membranas devido a perda excessiva de eletrólitos (possível diminuição da atividade renal); processos infecciosos ou alto índice de estresse

CONDOICITOSE (CÉLULAS ALVO)

Carência de ferro sérico, possível déficit na distribuição de ferro, diminuição das transferrina. Forma bicôncava evidenciada

CORPOS DE ENDERLEIN

Formas coloidais, não vivas, constituídas de albumina e globulinas provenientes da degeneração eritrocitária natural (fígado/baço). Os restos metabólicos dessa degeneração são recolhidos para serem reaproveitados, quando ocorre uma reabsorção deficitária desses restos metabólicos (globinas e albuminas); ficam livres no sangue e começam a agregar-se entre si formando pequenas formas coloidais que se movimentam devido sua atração pela membrana eritrocitária. Essa atração ocorre devido a receptores de membrana localizados na superfície das hemácias e outras células do nosso sangue, esse mesmo movimento é observado nas atrações químicas que ocorrem do nosso sistema imunológico quando ativado. Conforme essa reabsorção deficitária se torna crônica mais globina e albumina vão se agregando aos colóides já formados, aumentando de tamanho e mudando de forma.

O exame para o estudo desses colóides é essencial para analisarmos o estado metabólico do paciente, verificando se a absorção dos restos metabólicos do processo de destruição eritrocitária está ocorrendo corretamente, pois a ocorrência desses colóides é indicação de problemas no fígado, baço e outros órgãos responsáveis pela destruição e reabsorção do resto das hemácias.

A destruição em excesso de hemácias também pode ocasionar o aparecimento dessas formas coloidais devido o excesso de globina que é liberado no sangue

Vale ressaltar que este estudo se aplica apenas às formas coloidais mantendo sem alteração o estudo de formas fúngicas, fibrina, plaquetas, cristais, bactérias, conformação e tamanho das células vermelhas, atividade das células brancas e produtos metabólicos presentes no sangue





CORPOS DE HEINZ

Originam-se da degradação da hemoglobina corpuscular. Uso excessivo de medicamentos e estresse oxidativo

CRISTAIS DE ÁCIDO ÚRICO E COLESTEROL

cristais de ácido úrico e colesterol

DISBIOSE

Quando os dois fenômenos, aumento da permeabilidade e quebra no equilíbrio das bactérias intestinais, estão presentes, ocorre a Disbiose, um estado ameaçador que favorece o aparecimento de inúmeras doenças. A Disbiose inibe a formação de vitaminas produzidas no intestino e permite o crescimento desordenado de fungos e bactérias capazes de afetar o funcionamento do organismo, inclusive do cérebro, com consequências significativas sobre as emoções

DOENÇA DEGENERATIVA

Agregação eritrocitária demonstrando ausência de padrão

EFEITO ROLEAUX

Excesso de substância anti-inflamatória (citosinas), as células empilham-se devido a quimiotaxia. Quando associado a fibrina indica possível doença degenerativa
baixos níveis de HCL, vitamina B, ácido fólico, alimentação rica em lipídeos, proteínas ou baixa assimilação de proteínas

EQUINOCITOSE

Fazem parte do último estágio da destruição celular (hemácias), um estado de quinocitose corresponde a uma destruição celular em massa. Diminuição ou ausência da atividade renal.

ENZIMA CITOCROMOXICIDADES

enzima lipossolúvel

ESQUISOCITOSE

Desestabilização total da membrana eritrocitária

ESPÍCULAS

hepatopatias, má absorção, redução da concentração de água no sangue, uso de anti-inflamatórios, estimulantes
excesso de café e cigarro, aumento de hemossedimentação e possível resposta inflamatória

FLACIDEZ MEMBRANA

Possível carência de Mg, Ca, Na, K, minerais envolvidos na manutenção da resistência da membrana das hemácias em relação a forma emitida pelo plasma, pode causar enxaqueca

FUNGOS

cândida albicans e ou micelas: A Cândida, por exemplo, um fungo presente em baixa quantidade habitualmente, pode crescer em número e facilitar o aparecimento da fadiga crônica, da depressão e da fibromialgia

HEMÁCIAS CRENADAS

sugestivo de infecção ou alto nível de estresse

HEMÁCIAS COM FORMAS IRREGULARES

Poiquilocitose: Relacionado a hepatopatias graves e inalação de produtos tóxicos

HEMÁCIAS EM FORMA DE LIMÃO

UREMIA/Uricitemia: Possível sobrecarga renal ou digestão contínua com o aumento dos produtos metabólicos da digestão proteica





NEUTROFILIA

Resposta Imunológica inespecífica evidente

PIRUVATOKINASE/PFK

Aumento do metabolismo celular, o PFK está relacionado a uma das fases da glicólise.

Resposta imunológica recente, aumento do metabolismo intestinal

PLACAS HETEROGÊNEAS OU PROTOPLASTOS

déficit enzimático, baixa das enzimas proteolíticas

Cristalizações de proteínas polimerizadas - aumento da atividade nuclear, resposta imunológica recente. Em uma resposta imunológica específica a atividade nuclear aumenta devido a necessidade da produção dos plasmócitos monoclonais.

PLACAS HOMOGÊNEAS

relação com quantidade de lipídeos (colesterol)

MICOPLASMA

bactérias presentes ao redor ou no interior das hemácias crenadas

QUILOMICRONS

Aumento de triglicérides, hiperalbuminemia e sobrecarga hepática (demora ou ausência no recolhimento dos quilomicrons). Os quilomicrons são partículas que levam as gorduras e o colesterol da dieta absorvidas no intestino para a circulação sanguínea, de onde elas vão ser depositadas nos vários tecidos, formando, por exemplo, o tecido adiposo

SIMPLASTROS

Aglutinação espontânea de células destruídas, unificadas com filamentos de fibrina, possuem caráter adesivo. Podem causar obstruções vasculares quando encontrados em excesso





AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 04603-003
+55 11 3021-8099/ 3022-3549 / contato@dnalife.com.br / www.dnalife.com.br

TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

MICROLIFE – __/__/2016

(TROMBOSE, AVC, SOBREPESO)

SISTEMA DIGESTIVO – Nutricionista. Endócrino

Visualizamos um processo oxidativo grave em todo o sistema digestório.

Acreditamos que uma das principais causas seja a grande atividade do Sistema Nervoso, o que acarreta ao aumento das necessidades metabólicas celulares, prejudicando a absorção intestinal de vitaminas e sais minerais podendo prejudicar à formação de massa muscular (*gerando aumento de partículas de gordura= aumento de peso e de riscos cardiovasculares*) assim como vindo à prejudicar a absorção de medicamentos.

- Disbiose Moderada– **deficiência da Flora Bacteriana**
- Processo Inflamatório Crônico – **sugerimos Intolerância Alimentar(vide resultado em anexo)**

Ionograma – **sugerimos análise completa de perfil de eletrólitos**

- Alterações nas Concentrações de Na, Cl, K e Mg

Indicadores Hormonais

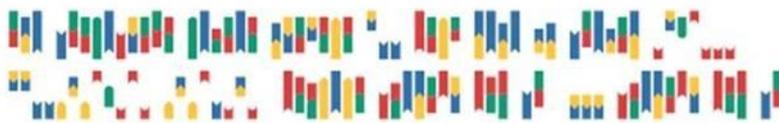
- Severa elevação nas concentrações de Cortisol

Doenças relacionadas ao CORTISOL ALTO

Depressão melancólica
Hipertireoidismo
Anorexia
Exercício físico excessivo
Diabetes
Síndrome do pânico
TOC
Alcoolismo ativo crônico
Abuso físico infância
Privação de sono

Exames - Sugestões Gerais

- **Possibilidade de Dislipidemia** - *Sugerimos análise de colesterol total e frações e triglicérides para daqui uns 02 meses e meio*
- **Deficiências nas concentrações de Vitaminas B12 e Ácido Fólico, Coenzima Q 10 e Beta Caroteno**
- Processos Inflamatórios – **sugerimos análise de VHS, PCR, Alfa 1 Glicoproteína Ácida e Eletroforese de Proteínas**
- *Sugerimos análise de Aminoácidos por HPLC – Aminograma (vide resultado em anexo)*



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 04603-003
+55 11 3021-8099/ 3022-3549 / contato@dnalife.com.br / www.dnalife.com.br

TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

MICROLIFE – __/__/2016

(TROMBOSE, AVC, SOBREPESO)

2

Sugestões Complementares

- *Sugerimos uma reposição temporária de flora bacteriana para o controle da Disbiose Grave, assim como um controle dos níveis de Cortisol e de acordo com os resultados do Aminograma, Análises Clínicas E Intolerância Alimentar*
- *Redução de alimentação lipídica e melhora de absorção proteica com um processo de desintoxicação hepática com a utilização de hepatoprotetores*
- *Sugerimos, também, uma suplementação temporária de Vitaminas C, B12, B6 e Ácido Fólico*
- *Indicamos, também, a não ingestão de produtos com cafeína e bebidas alcoólicas*
- *Indicamos, também, uma desintoxicação hepática com a utilização de hepatoprotetores*
- *Sugerimos, também, uma maior ingestão de líquidos*

SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Possibilidade de aumento da rigidez da grande artéria (Aorta) – **sugerimos Ecocardiograma**
- Possibilidade de aumento da rigidez das pequenas e médias artérias – **sugerimos Doppler**
- Sugerimos, também, um eletrocardiograma com análise de risco cardíaco
- Indicamos, também, Análise por DNA de Risco de Perfis Cardíacos

SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO

- Grande atividade de todo o Sistema Nervoso Autônomo, tanto Simpático quanto Parassimpático
- Indicativo de Alto índice de estresse crônico
- **Sugerimos Psicoterapia**

TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

MICROLIFE – __/__/2016

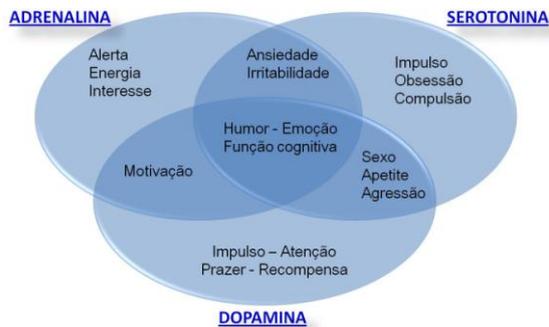
(TROMBOSE, AVC, SOBREPESO)

SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Psiquiatria

- Deficiências Moderadas para Severas nas concentrações de Serotonina
- Deficiências Severas nas concentrações de Dopamina
- Deficiências Severas nas concentrações de Gaba
- **Possibilidade de Distúrbios de Comportamento – paciente vai muito rápido do calmo para o nervoso e vice-versa**
- Deficiências moderadas para severas nas concentrações de Endorfina
- **Sugerimos Aminograma (vide resultados em anexo) e Farmacogenética de Psicofármacos**

Principais Neurotransmissores



DEPRESSÃO E ANSIEDADE

Coexistem em ≥ 70% dos casos





AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

Num. Atend. : Data : 28/04/2016 Entrega.: 28/04/2016
Idade em: 28 ANOS Dt. Nasc.: 18/04/1988
Médico Dr(a): Conv.: Sexo: F

Metodologia: ELISA (enzyme linked immunosorbent assay - macroarray) clássica, placa de reação revestida com antígenos específicos para os 59 alimentos acima identificados. Leitura fotocolorimétrica, teste quantitativo. Reativos Genesis Diagnostics Ltd, Reino Unido, Biosys Ltda. Registro MS/ ANVISA: 10350840182. Todos os ensaios são realizados concomitantemente a controles positivos e negativos e calibradores específicos.

Gradação do resultado: nesta metodologia, a hipersensibilidade alimentar é avaliada pela unidade AU /ml (arbitrary unit), que revela a quantidade de IgG contra o alimento pesquisado (alérgeno) presente no soro.

AU = Unidade Arbitrária, estabelecida por Genesis Diagnostics Ltd. para quantificar a concentração do anticorpo IgG específico para cada alimento testado.

Pela quantidade de AU revelada pelo teste, o resultado pode ser:

Negativo: ausência de IgG para o alimento testado.

Positivo baixo: 1 a 7,9 AU/ml : baixo nível de IgG para o alimento testado.

Positivo Médio: 8 a 12,5 AU/ml: médio nível de IgG.

Positivo Alto: 12,6 ou mais AU/ml: alto nível de IgG.

SOBRE ESTE TESTE DE INCOMPATIBILIDADE ALIMENTAR - HIPERSENSIBILIDADE À IgG:

A presente metodologia detecta a quantidade de imunoglobulina G presente no soro deste paciente, produzida pelo sistema imune contra diversos tipos de alimentos. O sistema imune presente no intestino é o maior e o mais importante de todo o organismo. Mais de 80% das reações imunológicas no corpo humano ocorrem no intestino, a fim de garantir uma barreira quase intransponível tanto para bactérias, vírus, e outros agentes patogênicos, como contra proteínas ou frações de proteínas alimentares que podem eventualmente atravessá-la, quando são imediatamente reconhecidas como substâncias estranhas, que devem ser combatidas e eliminadas do organismo.

Para o bom funcionamento desta barreira, a primeira condição é a sua integridade anatômica. A mucosa intestinal pode ser danificada por diversos agentes, tais como medicamentos, infecções, microrganismos, diferentes tipos de estresse e toxinas ambientais. Havendo lesão na mucosa intestinal, alimentos fragmentados, porém não totalmente digeridos podem penetrar no espaço intercelular, sendo reconhecidos como elementos estranhos. Inicia-se, desta forma, a produção de anticorpos específicos contra aquelas moléculas.

Todas as vezes que houver ingestão desses alimentos, o sistema imune será acionado, formando-se anticorpos como parte da reação imunológica; depois de um tempo. que é variável e depende de vários fatores, pode ser desencadeada uma reação inflamatória.



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

Num. Atend. :

Data : 28/04/2016

Entrega.: 28/04/2016

Idade em: 28 ANOS

Dt. Nasc.: 18/04/1988

Sexo: F

Médico Dr(a): Conv.:

A experiência demonstra que na maioria dos casos são os alimentos ingeridos diariamente que causam estas inflamações, levando a uma condição clínica chamada hipersensibilidade alimentar ou alergia tardia, classificada como alergia do tipo III e mediada pelo anticorpo imunoglobulina G (IgG).

As manifestações deste tipo de incompatibilidade alimentar são geralmente tardias e podem aparecer muitos anos após o primeiro contato com o alimento específico, que é chamado "alérgeno".

Diferentemente das alergias clássicas, mediadas pela imunoglobulina E, caracterizadas por reações alérgicas imediatas, expressas por sinais e sintomas bastante exuberantes e de fácil identificação, tais como reações cutâneas, inchaços, dificuldade respiratória, além de outros sinais, a hipersensibilidade tardia é caracterizada por processos inflamatórios crônicos, revelados por sinais e sintomas menos exuberantes, decorrentes da deposição de complexos imunológicos em vários tecidos ou órgãos. Nos tecidos onde os imune-complexos se depositarem com maior intensidade, é aí nesse órgão que serão gerados os sinais e sintomas mais exuberantes do processo patológico.

Depois de algum tempo, às vezes anos, ingerindo estes alimentos incompatíveis, não é raro haver concomitância do quadro clínico de alergia alimentar clássica, imediata, mediada por IgE com aquele decorrente da hipersensibilidade tardia, mediada por IgG.

INTERPRETAÇÃO

O resultado do teste de hipersensibilidade alimentar complementa um raciocínio clínico que busca um diagnóstico. A identificação dos alimentos contra os quais há níveis elevados de IgG pode tornar-se uma ferramenta de valor para se chegar a um bom gerenciamento nutricional, baseado numa dieta mais adequada, desenhada especialmente para aquele paciente em particular, podendo abreviar o processo terapêutico. Uma vez identificados, tais alimentos responsáveis pelo quadro de hipersensibilidade deverão ser controlados, substituídos, rotacionados ou excluídos da dieta, a critério do médico ou do nutricionista responsável.

Bibliografia e Referências

- 1- Atkinson et al. IgG antibodies in IBS, Gut 2004; 53:1459-1464.
- 2- James M. Toward an understanding of allergy and in vitro testing. Med.Journal 1999 : 2 (4) 7:15
- 3- Gaby A.R.; The role of hidden food allergy / intolerance in chronic disease, Alt Med. Review 1998; 3 (2) 90-100.
- 4- Hoffman T.; IgE and IgG antibodies in children with food allergy. Rock Akad Med. Bialmyst 1995; 40(3)430-473.
- 5- Sampson H.A., MetCafe DD, Food Allergies . JAMA 1992 , 268 (20) 2840:2844.



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ

Num. Atend. :

Data : 28/04/2016

Entrega.: 28/04/2016

Idade em: 28 ANOS

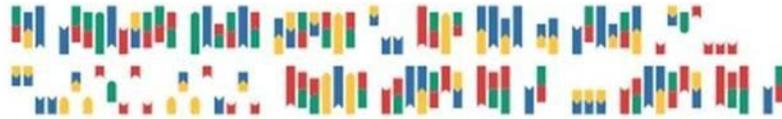
Dt. Nasc.: 18/04/1988

Sexo: F

Médico Dr(a): Conv.:

6- El Rafei A. et al. Diagnostics value of IgG4 measurement in patient with food allergy. Ann Allergy 1989 , 62 94:99.

Realizado pelo Instituto de Pesquisas Clinicas em Patologia Genômica - IPCPG



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

Sr(a).....: TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ
No Apoio..: 002072044123 /
Dr(a).....: 3047 - Marcelo Vanucci Leocádio
Exame No: 2/72044
Cadastro..: 28/04/2016
Emissão ...: 03/06/2016 13:39:25

Sexo: F Idade: 28ano(s)
Data de Nascimento: 18/04/1988
Código Controle: DNA LIFE

AMINOACIDOS, CROMATOGRAFIA QUANTITATIVA

		Valores de referência: Adultos
ACIDO ASPARTICO.....:	5,8 nmol/L	1 - 25
ACIDO GLUTAMICO.....:	82,8 nmol/L	10 - 131
ASPARAGINA.....:	42,1 nmol/L	35 - 74
HISTIDINA.....:	120,4 nmol/L	60 - 109
SERINA.....:	101,4 nmol/L	58 - 181
GLUTAMINA.....:	424,4 nmol/L	205 - 756
ARGININA.....:	95,3 nmol/L	15 - 128
TIROSINA.....:	78,8 nmol/L	34 - 112
ALANINA.....:	420,4 nmol/L	177 - 583
TRIPTOFANO.....:	67,3 nmol/L	10 - 140
METIONINA.....:	22,8 nmol/L	10 - 42
VALINA.....:	247,4 nmol/L	119 - 336
FENILALANINA.....:	78,1 nmol/L	35 - 85
ISOLEUCINA.....:	71,2 nmol/L	30 - 108
LEUCINA.....:	142,1 nmol/L	72 - 201

Material.....: SORO
Método.....: HPLC (CROMATOGRAFIA LIQUIDA DE ALTA PERFORMANCE)

Obs.....:

ATENÇÃO.....: NOVOS VALORES DE REFERENCIA A PARTIR DE 18/02/2015.

Dra. Virginia B.C. Junqueira
CRF-SP 5.109

Responsável pela Liberação
Marcos C. Carvalho
CRBio 26.675/01-D

Maria Fernanda C. Junqueira
CRF-SP 32.597



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

Sr(a).....: TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ
No Apoio...: 002072044123 /
Dr(a).....: 3047 - Marcelo Vanucci Leocádio
Exame No: 2/72044
Cadastro...: 28/04/2016
Emissão ...: 03/06/2016 13:39:25

Sexo: F Idade: 28ano(s)
Data de Nascimento: 18/04/1988
Código Controle: DNA LIFE

INFORMATIVO AMINOGRAMA

1- O QUE SÃO OS AMINOÁCIDOS

Os aminoácidos são blocos formadores de proteínas e tecido muscular. Todos os tipos de processo fisiológicos como energia, recuperação, ganhos de músculos, força e perda de gordura, assim como funções do cérebro e temperamento, estão inteiramente ligados aos aminoácidos. Eles também podem ser convertidos e enviados diretamente para o ciclo de produção de energia do músculo.

São 23 aminoácidos construtores moleculares de proteínas. De acordo com uma classificação aceita, nove são chamados de **aminoácidos essenciais**, significando que são fornecidos por algum alimento ou fonte de suprimento. E os demais, chamados **aminoácidos dispensáveis ou indispensáveis condicionalmente**, baseado na habilidade do organismo em sintetizá-los de outros aminoácidos.

Não essenciais	Condicionalmente essenciais	Essenciais
Alanina	Arginina	Histidina (importante para crianças e bebês)
Asparagina	Glutamina	Isoleucina
Aspartato	Glicina	Leucina
Glutamato	Prolina	Lisina
Serina	Tirosina	Metionina
	Cisteína	Fenilalanina
		Treonina
		Triptofano
		Valina

2- FUNÇÕES DOS AMINOÁCIDOS ESSENCIAIS

Fenilalanina – maior precursor da tirosina, melhora o aprendizado, a memória, o temperamento e o alerta mental. É usado no tratamento de alguns tipos de depressão. Elemento principal na produção de colágeno, também tira o apetite;

Histidina – absorve ultravioleta na pele. É importante na produção de células vermelhas e brancas, sendo usado no tratamento de anemias, doenças alérgicas, artrite, reumatismo e úlceras digestivas;

Isoleucina – essencial na formação de hemoglobina. É usado para a obtenção de energia pelo tecido muscular e para prevenir perda muscular em pessoas debilitadas;

Leucina – usado como fonte de energia, ajuda a reduzir a queda de proteína muscular. Modula o aumento dos precursores neurotransmissores pelo cérebro, assim como a liberação das encefalinas, que impedem a passagem dos sinais de dor para o sistema nervoso. Promove cicatrização da pele e de ossos quebrados;

Lisina – inibe vírus e é usado no tratamento de herpes simples. Ajuda no crescimento ósseo, auxiliando a formação do colágeno, a fibra protéica que produz ossos, cartilagem e outros tecidos conectivos. Baixos níveis de lisina podem diminuir a síntese protéica, afetando os músculos e tecidos de conexão. Este aminoácido, combinado à vitamina C, forma a l-carnitina, um bioquímico que possibilita ao tecido muscular usar oxigênio com mais eficiência, retardando a fadiga;



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

Sr(a).....: TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ
No Apoio...: 002072044123 /
Dr(a).....: 3047 - Marcelo Vanucci Leocádio
Exame No.: 2/72044
Cadastro...: 28/04/2016
Emissão ...: 03/06/2016 13:39:25

Sexo: F Idade: 28ano(s)
Data de Nascimento: 18/04/1988
Código Controle: DNA LIFE

Metionina – precursor da cistina e da creatina, ajuda a aumentar os níveis antioxidantes (glutathione) e reduzir os níveis de colesterol no sangue. Também ajuda na remoção de restos tóxicos do fígado e na regeneração deste órgão e dos rins;

Treonina – desintoxicante, ajuda a prevenir o aumento de gordura no fígado. Componente importante do colágeno, é encontrado em baixos níveis nos vegetarianos;

Triptofano – é utilizado pelo cérebro na produção de serotonina, um neurotransmissor que leva as mensagens entre o cérebro e um dos mecanismos bioquímicos do sono existentes no organismo, portanto oferecendo efeito calmante. Encontrado nas fontes de comidas naturais, promove sonolência, por isso deve ser consumido à noite;

Valina – não é processado pelo fígado, mas é ativamente absorvido pelos músculos, sendo fundamental no metabolismo dos ácidos lípidos. Influencia a tomada, pelo cérebro, de outros neurotransmissores (triptofano, fenilalanina, tirosina).

3- FUNÇÕES DOS AMINOÁCIDOS NÃO ESSENCIAIS

Ácido Aspártico – reduz os níveis de amônia depois dos exercícios, auxiliando na sua eliminação, além de proteger o sistema nervoso central. Ajuda a converter carboidratos em energia muscular e a melhorar o sistema imunológico;

Ácido Glutâmico – precursor da glutamina, prolina, ornitina, arginina, glutathion e gaba, é uma fonte potencial de energia, importante no metabolismo do cérebro e de outros aminoácidos. É conhecido como o "combustível do cérebro". Também é necessário para a saúde do sistema nervoso;

Alanina – é o componente principal do tecido de conexão, elemento intermediário do ciclo glucose-alanina, que permite que os músculos e outros tecidos tirem energia dos aminoácidos e obtenham sistema de imunização. Ajuda a melhorar o sistema imunológico;

Arginina – pode aumentar a secreção de insulina, glucagon e GH. Ajuda na reabilitação de ferimentos, na formação de colágeno e estimula o sistema imunológico. É precursor da creatina e do ácido gama amino buturico (GABA, um neurotransmissor do cérebro). Pode aumentar a contagem de esperma e a resposta T-lymphocyte. Vital para o funcionamento da glândula pituitária, deve ser tomada antes de dormir. Ela aumenta a produção do hormônio do crescimento;

Asparagina - Aminoácido não essencial muitas vezes para tratar pessoas maníaco-depressivas e agressivas. Reduz a vontade de comer açúcar. Também é necessário para a conservação da pele e dos tecidos musculares;

Glutamina – é o aminoácido mais abundante, essencial nas funções do sistema imunológico. Também é importante fonte de energia, especialmente para os rins e intestinos durante restrições calóricas. No cérebro, ajuda a memória e estimula a inteligência e a concentração;

Ornitina – ajuda aumentar a secreção de hormônio do crescimento. Em doses altas, ajuda no sistema imunológico, nas funções do fígado e na cicatrização;

Prolina – é o ingrediente mais importante do colágeno. Essencial na formação de tecido de conexão e músculo do coração, é facilmente mobilizado para energia muscular;

Serina – importante na produção de energia das células, ajuda a memória e funções do sistema nervoso. Melhora o sistema imunológico, produzindo imunoglobulinas e anticorpos;

Taurina – ajuda na absorção e eliminação de gorduras. Atua como neurotransmissor em algumas áreas do cérebro e retina. Colabora para uma melhor absorção da creatina pelo organismo;

Tirosina – precursor dos neurotransmissores dopamina, norepinefrina e epinefrina. Aumenta a sensação de bem-estar.

envolvido no controle metabólico das funções celulares em nervo e tecido encefálico. É biossintetizada a partir do **ácido aspártico** e **amônia** pela ação da **asparagina** sintetase.



AV. São Gualter, 433 - Alto de Pinheiros - São Paulo, SP - BRASIL - 05455-000
+55 11 3021-3704/ contato@dnalife.com.br/ www.dnalife.com.br

Sr(a).....: TAMIRES ALMEIDA DA CRUZ
No Apoio..: 002072044123 /
Dr(a).....: 3047 - Marcelo Vanucci Leocádio
Exame No: 2/72044
Cadastro..: 28/04/2016
Emissão ...: 03/06/2016 13:39:25

Sexo: F Idade: 28ano(s)
Data de Nascimento: 18/04/1988
Código Controle: DNA LIFE

 **Cisteína** – em conjunto com outras substâncias, auxilia na desintoxicação do organismo, aumentando a eficiência do processo de recuperação e resistência a doenças. Por isso, ajuda a prevenir danos oriundos do álcool e do tabaco. Estimula a atividade das células brancas no sangue. É a principal fonte de enxofre em uma dieta. Auxilia também no crescimento dos cabelos, unhas e na conservação da pele;

 **Cistina** – é essencial para a formação de pele e cabelo. Contribui para fortalecer o tecido de conexão e ações antioxidantes no tecido, ajudando na recuperação. Estimula atividade das células brancas no sangue e ajuda a diminuir a dor de inflamação;

 **Glicina** – ajuda na fabricação de outros aminoácidos e é parte da estrutura da hemoglobina e citocromos (enzimas envolvidas na produção de energia). Tem um efeito calmante e é usado

4- CONDICIONALMENTE INDISPENSÁVEIS

Estes são os aminoácidos condicionalmente indispensáveis, baseada na habilidade do organismo de sintetiza-lo, na realidade, de outros aminoácidos:

 **Arginina** – pode aumentar a secreção de insulina, glucagon e GH. Ajuda na reabilitação de ferimentos, na formação de colágeno e estimula o sistema imunológico. É precursor da creatina e do ácido gama amino buturico (GABA, um neurotransmissor do cérebro). Pode aumentar a contagem de esperma e a resposta T-lymphocyte. Vital para o funcionamento da glândula pituitária, deve ser tomada antes de dormir. Ela aumenta a produção do hormônio do crescimento;

 **Cisteína** – em conjunto com outras substâncias, auxilia na desintoxicação do organismo, aumentando a eficiência do processo de recuperação e resistência a doenças. Por isso, ajuda a prevenir danos oriundos do álcool e do tabaco. Estimula a atividade das células brancas no sangue. É a principal fonte de enxofre em uma dieta. Auxilia também no crescimento dos cabelos, unhas e na conservação da pele;

 **Tirosina** – precursor dos neurotransmissores dopamina, norepinefrina e epinefrina. Aumenta a sensação de bem-estar.