



Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Sample
 Idade do Paciente: 40
 Sexo do Paciente: F
 Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 11/24/2021
 Hora da coleta: 08:00 AM
 Completado em: 11/29/2021



Teste dos Ácidos Orgânicos – Perfil nutricional e metabólico

Indicadores metabólicos na urina Faixa de referência (mmol/mol de creatinina) Valor do paciente População estatística - Feminino de mais do que 13 anos

Proliferação microbiana no intestino

Indicadores de Leveduras e Fungos

Índice	Substância	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Feminino de mais do que 13 anos
1	Citramálico	≤ 3.6	H 3.7	
2	5-hidroxi metil-2-fuórico (Aspergillus)	≤ 14	H 31	
3	3-oxoglutarico	≤ 0.33	H 3.6	
4	Furano-2,5-dicarboxílico (Aspergillus)	≤ 16	15	
5	Furancarbonilglicina (Aspergillus)	≤ 1.9	1.1	
6	Tartárico (Aspergillus)	≤ 4.5	3.7	
7	Arabinosa	≤ 29	H 167	
8	Carboxicítrico	≤ 29	0.46	
9	Tricarbalílico (Fusarium)	≤ 0.44	H 0.45	

Indicadores Bacterianos

10	Hipúrico	≤ 613	H 615	
11	2-hidroxi fenilacético	0.06 - 0.66	0.32	
12	4-hidroxi benzoico	≤ 1.3	0.29	
13	4-hidroxi hipúrico	0.79 - 17	8.8	
14	DHPPA (bactérias benéficas)	≤ 0.38	H 0.61	

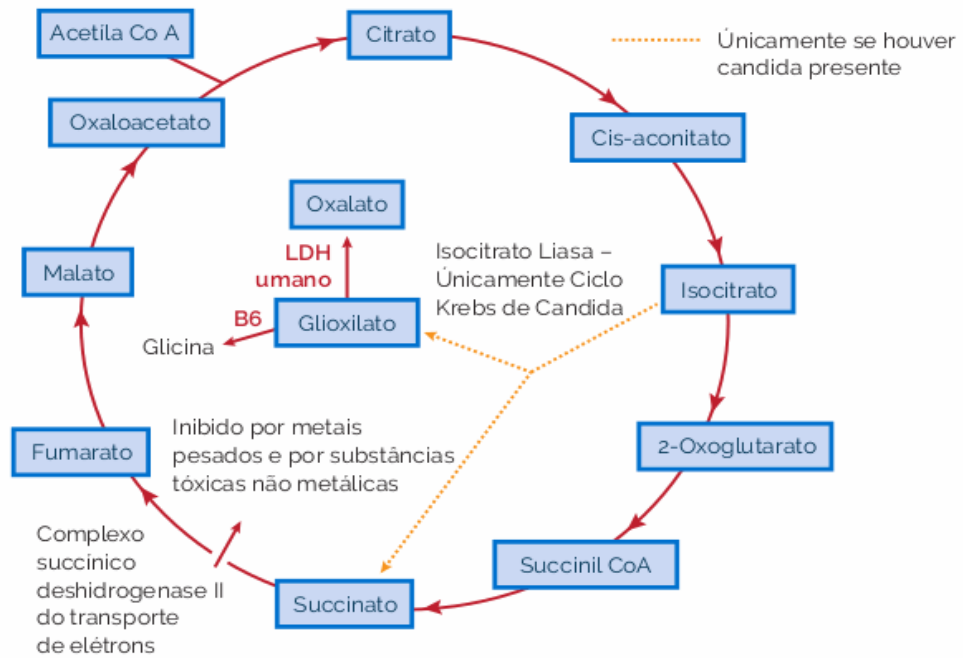
Indicadores de Clostridium

15	4-hidroxi fenilacético (C. difficile, C. stricklandii, C. lituseburensense e outros)	≤ 19	5.1	
16	HPHPA (C. sporogenes, C. caloritolerans, C. botulinum e outros)	≤ 208	26	
17	4-Cresol (C. difficile)	≤ 75	6.0	
18	3-indol acético (C. stricklandii, C. lituseburensense, C. subterminale e outros)	≤ 11	0.28	

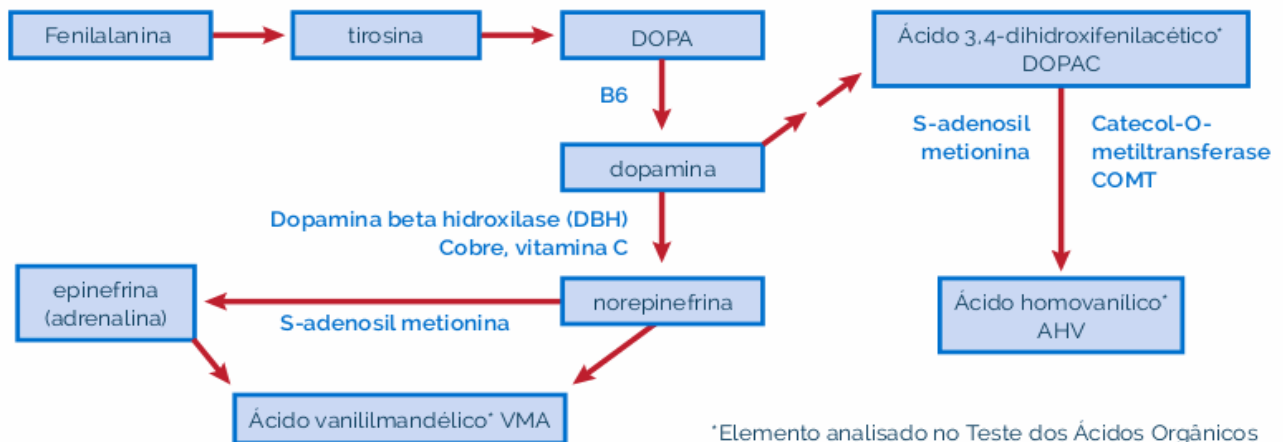
Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Sample
 Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 11/24/2021

Ciclo Krebs humano mostrando a variante do ciclo Krebs de Candida que provoca o excesso de oxalatos através Glioxilato



Vias metabólicas principais na síntese e degradação dos neurotransmissores de catecolaminas na ausência de inibidores microbianos



*Elemento analisado no Teste dos Ácidos Orgânicos

The Great Plains Laboratory, LLC

Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Sample
 Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 11/24/2021

Indicadores metabólicos na urina Faixa de referência (mmol/mol de creatinina) Valor do paciente População estatística - Feminino de mais do que 13 anos

Metabólitos de oxalatos

ID	Nome	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Feminino de mais do que 13 anos
19	Glicérico	0.77 - 7.0	2.3	
20	Glicólico	16 - 117	H 130	
21	Oxálico	6.8 - 101	H 128	

Metabólitos do Ciclo Glicolítico

ID	Nome	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Feminino de mais do que 13 anos
22	Lático/ Láctico	≤ 48	16	
23	Pirúvico	≤ 9.1	6.4	

Elementos Mitocondriais e Metabólitos do Ciclo Krebs

ID	Nome	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Feminino de mais do que 13 anos
24	Succínico	≤ 9.3	3.6	
25	Fumárico	≤ 0.94	0.27	
26	Málico	0.06 - 1.8	0.50	
27	2-Oxoglutárico	≤ 35	19	
28	Aconítico	6.8 - 28	17	
29	Cítrico	≤ 507	424	

Elementos Mitocondriais e Metabólitos de Amino ácidos

ID	Nome	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Feminino de mais do que 13 anos
30	3-metil glutárico	≤ 0.76	0.20	
31	3-Hidroxi glutárico	≤ 6.2	4.8	
32	3-Metilglutacônico	≤ 4.5	0.74	

Metabólitos de Neurotransmissores

Metabólitos de Fenilalanina e Tirosina

ID	Nome	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Feminino de mais do que 13 anos
33	Homovanílico (HVA) <i>(dopamina)</i>	0.80 - 3.6	2.6	
34	Vanililmandélico (VMA) <i>(norepinefrina, epinefrina)</i>	0.46 - 3.7	2.4	
35	Proporção HVA/VMA	0.16 - 1.8	1.1	
36	Dihydroxyphenylacetic (DOPAC) <i>(dopamina)</i>	0.08 - 3.5	0.94	
37	Proporção HVA/ DOPAC	0.10 - 1.8	H 2.7	

Metabólitos de Triptofano

ID	Nome	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Feminino de mais do que 13 anos
38	5-Hidroxi indol acético (5-HIAA) <i>(serotonina)</i>	≤ 4.3	1.2	
39	Quinolínico	0.85 - 3.9	1.6	
40	Quinurênico	≤ 2.2	0.85	

The Great Plains Laboratory, LLC

Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Sample
 Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 11/24/2021

Indicadores metabólicos na urina Faixa de referência (mmol/mol de creatinina) Valor do paciente População estatística - Feminino de mais do que 13 anos

Pirimidinas e metabolismo do folato

41	Uracil	≤ 9.7	1.9	
42	Timina	≤ 0.56	0.20	

Oxidação de cetões e de ácidos graxos

43	3-hidroxi butírico	≤ 3.1	0.33	
44	Acetoacético	≤ 10	0	
45	Etilmalônico	0.44 - 2.8	1.8	
46	Metilsuccínico	0.10 - 2.2	1.2	
47	Adípico	0.04 - 3.8	0.89	
48	Subérico	0.18 - 2.2	1.7	
49	Sebácico	≤ 0.24	0.06	

Indicadores nutricionais

Vitamina B12

50	Metilmalônico *	≤ 2.3	1.1	
----	-----------------	-------	-----	--

Vitamina B6

51	Piridóxico (B6)	≤ 34	2.7	
----	-----------------	------	-----	--

Vitamina B5

52	Pantotênico (B5)	≤ 10	1.2	
----	------------------	------	-----	--

Vitamina B2 (Riboflavina)

53	Glutárico *	0.04 - 0.36	0.19	
----	-------------	-------------	------	--

Vitamina Q10 (CoQ10)

54	3-Hidróxi-3-metil glutárico *	0.17 - 39	0.20	
----	-------------------------------	-----------	------	--

Precursor de Glutation e Quelator

55	N-Acetilcisteína (NAC)	≤ 0.28	0.16	
----	------------------------	--------	------	--

Biotina (Vitamina H)

56	Metil cítrico *	0.19 - 2.7	1.1	
----	-----------------	------------	-----	--

* Um valor elevado desse elemento poderia indicar uma deficiência dessa vitamina.

The Great Plains Laboratory, LLC

Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Sample
 Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 11/24/2021

Indicadores metabólicos na urina Faixa de referência (mmol/mol de creatinina) Valor do paciente População estatística - Feminino de mais do que 13 anos

Indicadores de desintoxicação

Glutation



Metilação e exposição tóxica



Excesso de Amoníaco



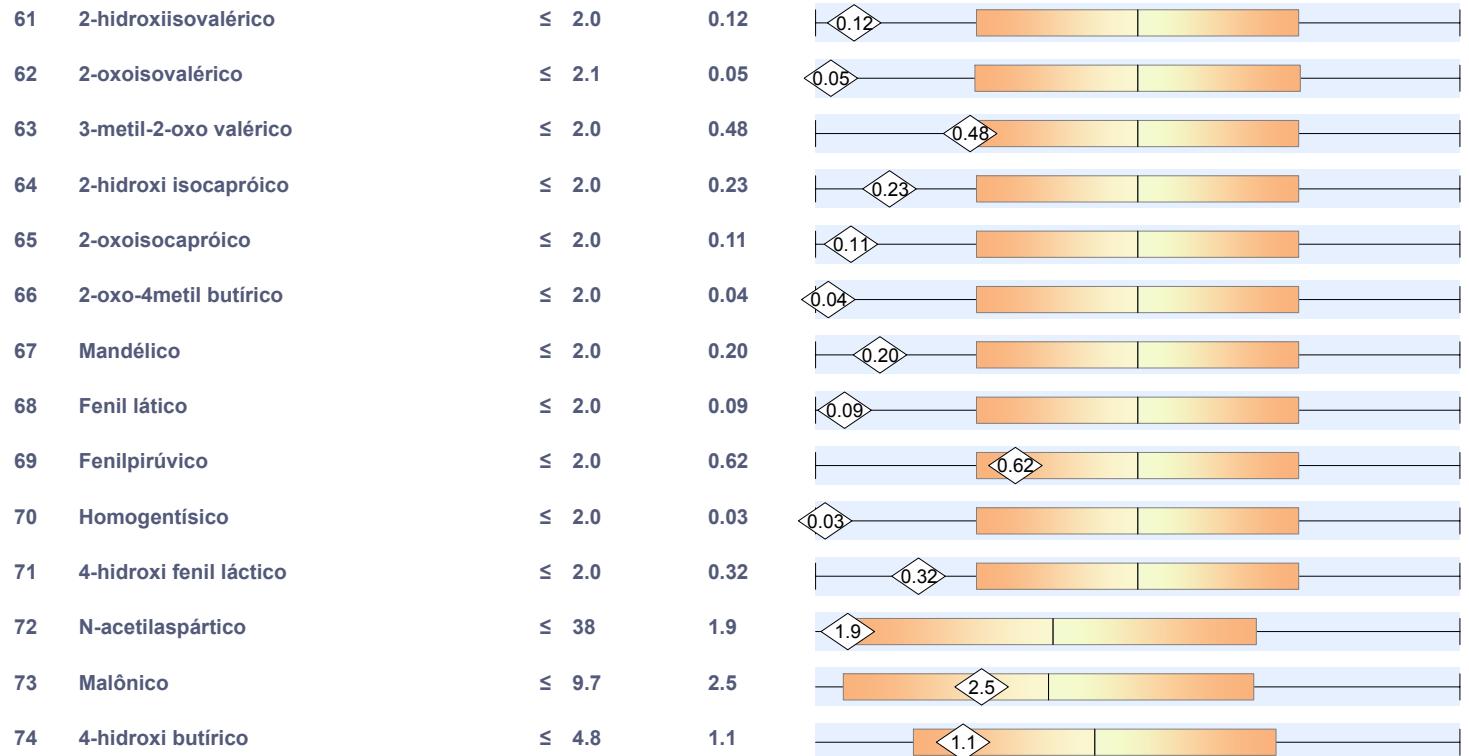
Aspartame, salicilatos, ou bactérias intestinais



* Un valor elevado desse composto poderia indicar uma deficiência de glutatona (glutatião).

** Valores elevados poderiam indicar defeitos na metilação e/ou exposições tóxicas.

Metabólitos de amino ácidos



Metabolismo Mineral



Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Sample
 Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 11/24/2021

Indicador de consumo de líquidos

76 *Creatinina 190 mg/dL

*O teste da creatinina é realizado para ajustar os resultados dos indicadores metabólicos às diferenças causadas pelo consumo de líquidos. A creatinina na urina não tem utilidade diagnóstica porque varia muito dependendo do consumo recente de líquidos. Se o nível de creatinina for menor do que 20 mg/dL a amostra sera rejeitada amenos que o paciente solicite resultados apesar do nosso critério de rejeição.

Explicação do Formato do Relatório

As faixas de referência dos ácidos orgânicos foram estabelecidas por meio do uso de amostras de urina de pessoas de todas as idades que não apresentavam trastornos fisiológicos ou psicológicos. Os limites das faixas foram determinados calculando a média e o desvio padrão (SD) e são definidos como ± 2 desvios padrões (SD) da média. As faixas de referência são específicas para a idade e o sexo e são divididas em homens adultos (13 e mais anos), mulheres adultas (13 e mais anos), meninos (menos do que 13 anos) e meninas (menos do que 13 anos).

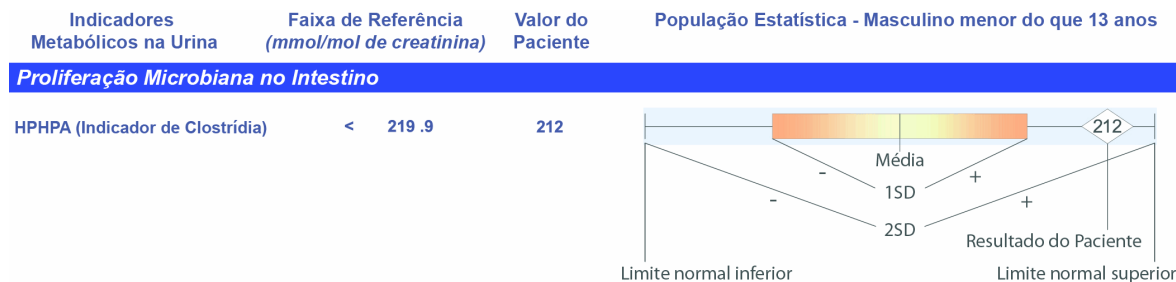
Nesse novo formato tem dois tipos de representação gráfica dos resultados do paciente no Teste de Ácidos Orgânicos e no Teste de Ácidos Orgânicos Microbianos.

O primeiro gráfico aparece quando o resultado do paciente está dentro da faixa de referência (normal), a que é definida como mais ou menos dois desvios padrões (SD).

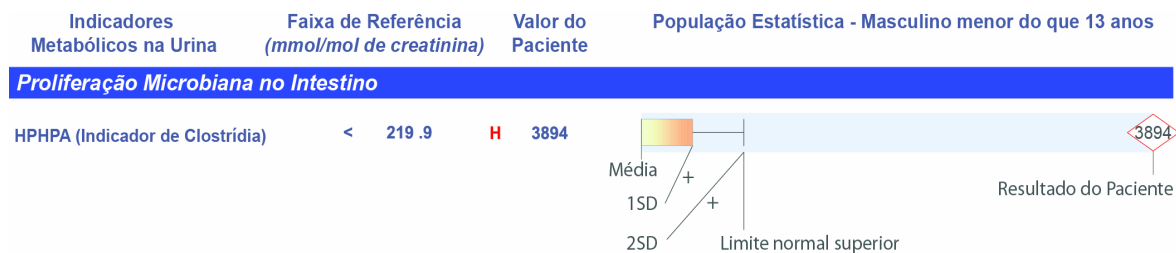
O segundo gráfico aparece quando o resultado do paciente ultrapassa o limite normal superior. Em tais casos, a referência gráfica é "encolhida" para que o grau de anormalidade possa ser apreciado de imediato. Nesse caso os limites normais inferiores não são mostrados, sinão somente o limite normal superior.

Em ambos os casos, o resultado do paciente estará escrito à esquerda do gráfico e repetido no gráfico dentro de um losango. Se o resultado está dentro da faixa normal o contorno do losango será preto mas se o resultado está acima ou embaixo da faixa normal, o contorno do losango será vermelho.

Exemplo de um Resultado dentro da Faixa de Referência



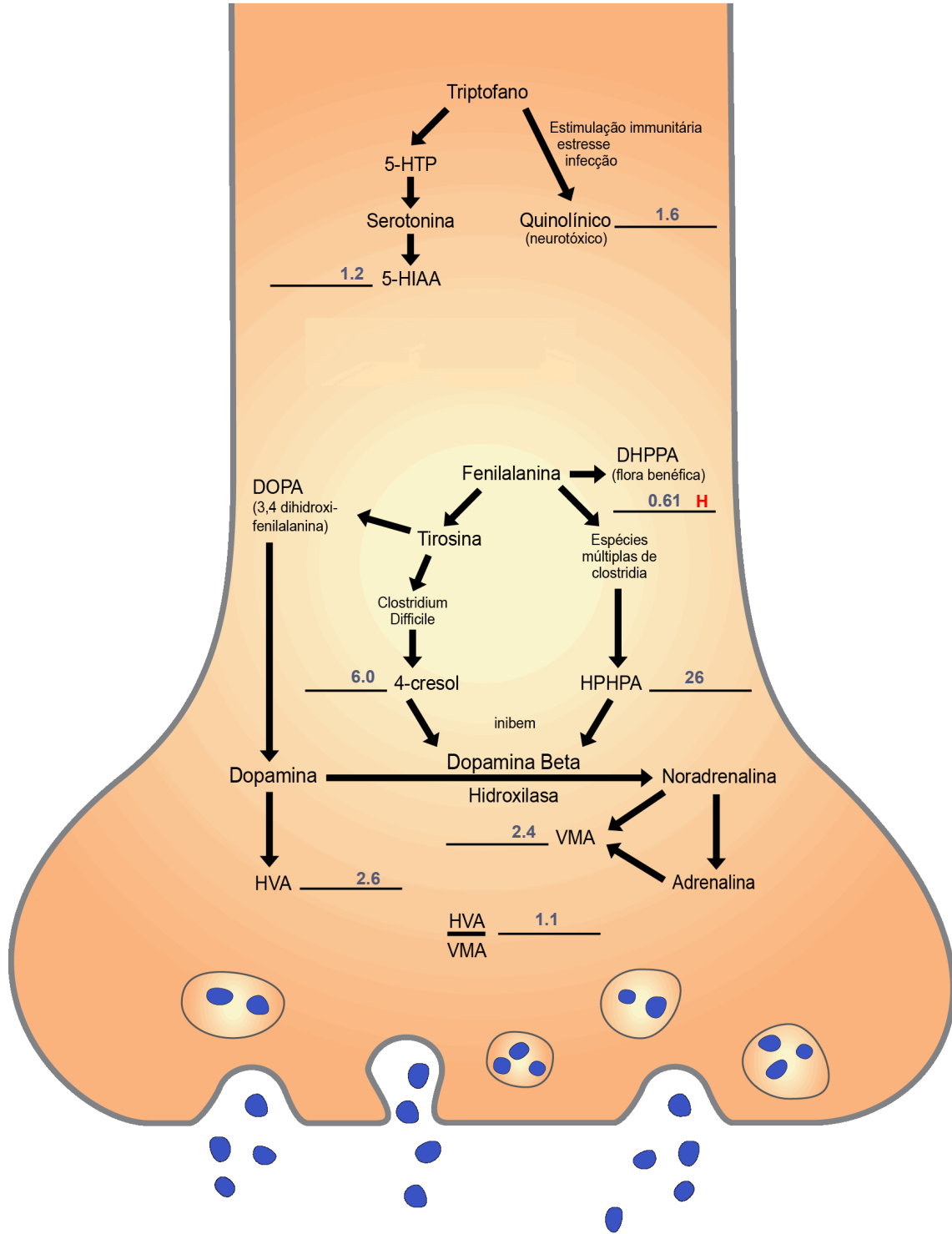
Exemplo de um Valor Elevado



Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Sample
 Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 11/24/2021

Indicadores do metabolismo dos neurotransmissores



O diagrama mostra os níveis dos metabolitos dos neurotransmissores do paciente assim como seu efeito nas vias metabólicas do axônio terminal dos neurônios. Também mostra como os sub produtos microbianos bloqueiam a conversão de dopamina em noradrenalina.

Número de admissão: 9900001
Nome do paciente: Sample
Número da amostra: 9900001-2

Nome do médico: NO PHYSICIAN
Data da Coleta: 11/24/2021

Interpretação

Leveduras/Metabólitos de fungos elevados (1-8). Elevação de um ou mais metabólitos indica proliferação de leveduras/fungos no trato gastrointestinal. A prescrição de antifúngicos naturais (botânicos), acompanhado de suplementação de probióticos de alta potência, pode ajudar a reduzir os níveis de leveduras/fungos.

Ácido 5-hidroximetil-2-fuórico (2), ácido furan-2,5-dicarboxílico (4) ou furacancarbonilglicina (5) elevados.

Elevação de ácido 5-hidroximetil-2-fuórico, ácido furan-2,5-dicarboxílico ou furacancarbonilglicina são reportados como subprodutos de fungos tais como a espécie *Aspergillus*. Os ácidos tartárico e oxálico também foram reportados como subprodutos de fungos. Os valores destes compostos na urina desceram após um tratamento antifúngico assim que os níveis mais elevados poderiam indicar colonização do trato gastrointestinal. É sugerido que os pacientes que apresentam níveis elevados façam o teste das Micotoxinas do Great Plains Laboratory na urina.

Ácido tricarbálico (ácido propano-1, 2,3-tricarboxílico) (9) pode ser causada pela ingestão de milho ou alimentos à

base de milho contaminado com fumonisinas, um grupo de micotoxinas produzidas principalmente por *F. verticillioides* e outras espécies relacionadas. Ácido Tricarballic de fumonisinas é liberado durante a passagem através do trato gastrointestinal. O ácido tricarbálico é um inibidor da enzima aconitase e portanto interfere com o ciclo de Krebs. Os principais sintomas de deficiência da aconitase são miopatia e **intolerância a exercícios**. Ele também pode atuar como um quelante de magnésio. O ácido tricarbálico também é um metabólito de um componente de uma substância em amido de milho modificado, ácido octenilsuccínico, encontrado em um número de fórmulas infantis como Pregestimil, Vivonex e Nutramigen. Além disso, o ácido tricarbálico é um subproduto do açúcar de beterraba e refinação de açúcar de bordo e pode aparecer após a ingestão destes açúcares.

O ácido tricarbálico também é liberado de fumonisinas sobre certas condições de processamento de alimentos. Síndromes clínicas devido a micotoxina intacta são raras e caracterizada por dores abdominais e diarreia. Um papel específico para as fumonisinas no desenvolvimento de defeitos do tubo neural foi sugerido após a aparência de um número de tais defeitos no Texas associado com consumo de milho fortemente contaminados por fumonisina em 1989. Estudos mais recentes têm mostrado que fumonisina B1 inibe o metabolismo de folato em células cultivadas.

Ácido hipúrico elevado (10) pode ser derivado da alimentação, da ação de bactérias gastrointestinais ou de exposição

ao solvente químico tolueno. O ácido hipúrico é um conjugado da glicina e do ácido benzóico que é formado no fígado. Os níveis elevados na urina se devem geralmente ao metabolismo bacteriano do ácido clorogênico em ácido benzóico. O ácido clorogênico é uma substância comum encontrada em bebidas e em muitas frutas e legumes incluindo maçãs, peras, café, sementes de girassol, cenouras, berinjelas, framboesas, batata doce, cramberry e tomates.

O ácido benzóico também é um conservante químico de alimentos presentes em alta quantidade no suco de cramberry. A exposição ao tolueno acontece, principalmente, em locais de trabalho onde o mesmo esteja sendo usado, mas, também acontece pela liberação do produto em tapetes novos e outros materiais de construção ou absorvido pelo abuso químico como no ato de cheirar cola. Devido ao fato de que a fonte principal do ácido hipúrico na urina ser de origem gastrointestinal, esse metabólito não é um bom indicador de exposição à tolueno. A proliferação bacteriana pode ser tratada com produtos naturais antibacterianos e/ou com o uso de probióticos como o *Lactobacillus rhamnosus*.

Número de admissão: 9900001

Nome do médico: NO PHYSICIAN

Nome do paciente: Sample

Data da Coleta: 11/24/2021

Número da amostra: 9900001-2

Ácido DHPPA (3,4 diidroxifenil propiônico) elevado (14) indica uma ingestão excessiva de ácido clorogênico, uma substância comum encontrada em bebidas e em muitas frutas e legumes, incluindo maçã, pera, chá, café, sementes de girassol, cenoura, mirtilo (blueberries), cereja, batata inglesa, tomate, berinjela, batata-doce e pêssego. As bactérias benéficas tais como o *Lactobacillus*, *Bifidobacterias*, e *E. coli* mediam a quebra do ácido clorogênico para ácido DHPPA (3,4 diidroxifenil propiônico), e seus altos valores podem indicar aumento de quantidades dessas espécies no trato gastrointestinal. Além disso, uma espécie de *Clostridium*, *C. Orbiscindens*, pode converter luteolina flavonóide e eriodictiol, ocorrendo só em um grupo bem pequeno de alimentos que incluem a salsa, salsa, tomilho e pimentão vermelho doce para ácido 3,4 diidroxifenil-propionico. A quantidade de *Clostridium Orbiscindens* no trato gastrointestinal é negligível (aproximadamente 0,1% das bactérias totais) comparado à flora predominante de *Lactobacilos*, *Bifidobacteria*, e *E. coli*. Consequentemente a utilização deste marcador para avaliar crescimento de *Clostridium* não é válida, no entanto, pode ser um bom indicador da presença da flora benéfica.

Ácido glicólico elevado (20) no caso de não apresentar ácido oxálico elevado sua causa mais provável é a proliferação de leveduras no intestino (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Candida*) ou a ingestão de glicerol ou glicerina na dieta. Foi descoberto que o ácido glicólico é um metabólito de *Acetobacter*, *Acidithiobacillus*, *Alcanigenes*, *Corynebacterium*, *Cryptococcus*, *Escherichia*, *Gluconobacter*, *Kluyveromyces*, *Leptosirillum*, *Pichia*, *Rhodococcus*, *Rhodotorula* e *Saccharomyces* (PMID: 11758919; PMID: 26360870; PMID: 14390024).

Ácido oxálico elevado (21) com ou sem ácidos glicérico (19) ou glicólico (20) elevados podem estar associados a hiperoxalurias genética, autismo, mulheres com dor vulvar, fibromialgia e também pode ser devido à ingestão elevada de vitamina C. No entanto, formação de cálculos renais de ácido oxálico não correlacionou-se com a ingestão de vitamina C (menos de 2000 mg por dia) em um estudo grande. Além de estar presente em diferentes concentrações na maioria dos legumes e frutas, oxalatos, as formas minerais de base conjugadas do ácido oxálico, também são derivados de fungos como *Aspergillus* e *Penicillium* e provavelmente *Cândida*. Se marcadores de levedura ou fungos estiverem elevados, terapia antifúngica pode reduzir os oxalatos em excesso. Os oxalatos elevados podem causar anemia difícil de tratar, úlceras da pele, dores musculares e anormalidades no coração. Ácido oxálico elevado também é resultante de envenenamento por anticongelante (glicol de etileno). O ácido oxálico é um metabólito tóxico do ácido tricloroacético e outros poluentes ambientais. Além disso, decompondo a vitamina C pode formar oxalatos durante o transporte ou armazenamento.

Valores elevados de oxalatos com um aumento concomitante do ácido glicólico podem indicar Hiperoxalúria genética (tipo I), considerando que o aumento de ácido glicérico pode indicar uma Hiperoxalúria genética (tipo II). O ácido oxálico elevado com níveis normais de metabólitos de ácido glicérico ou ácido glicólico exclui uma causa genética para a elevação do oxalato. No entanto, oxalatos elevados podem ser devido a uma nova doença genética, Hiperoxalúria tipo III. Ácido glicólico elevado também pode ser causado pela *Cândida* colagenase que produz hidroxiprolina que, por sua vez, produz o ácido glicólico.

Independentemente da sua origem, ácido oxálico elevado pode contribuir com pedras nos rins e também pode reduzir o cálcio ionizado. Absorção de ácido oxálico no trato GI pode ser reduzida pela suplementação de citrato de cálcio e magnésio antes das refeições. Cálcio e magnésio se ligam aos oxalatos, tornando-os indisponíveis para absorção e devem ser tomados com cada refeição. Suplementos de vitamina B6 e ácidos graxos omega-3 também podem reduzir os oxalatos e/ou sua toxicidade.* Excesso de gordura na dieta pode causar elevação de oxalatos se os ácidos graxos forem mal absorvidos devido a deficiência de sais biliares. Ácidos graxos livres não absorvidos se ligam ao cálcio para formar sabões insolúveis, reduzindo a habilidade do cálcio de se ligar com o oxalato e aumentar a sua absorção. Se a taurina for baixa em um perfil de aminoácidos no plasma, suplementação com taurina pode ajudar a estimular a produção de sais biliares (ácido taurocólico), levando à uma melhor absorção de ácido graxo e diminuição na absorção de oxalato.

Número de admissão: 9900001

Nome do médico: NO PHYSICIAN

Nome do paciente: Sample

Data da Coleta: 11/24/2021

Número da amostra: 9900001-2

Altos níveis de oxalato são comuns no autismo. Má absorção de gordura e proliferação de *Cândida* intestinal provavelmente são as principais causas de níveis elevados de oxalatos nesse transtorno. Até mesmo pessoas com ácido glicérico ou ácido glicólico elevados podem não ter uma doença genética. Teste de DNA para tipo I de Hiperoxalúria está disponível da clínica Mayo, Rochester, MN como número 89915 " AGXT Gene, Full Gene Analysis " e, para a mutação do gene p.Gly170Arg apenas, como número 83643 " Alanine: Glyoxylate Aminotransferase [AGXT] Mutation Analysis [G170R], sangue) . Outra opção para confirmar a doença genética é um teste de oxalato de plasma, também disponível da clínica Mayo (telefone 507.266.5700). Valores de oxalato de plasma maiores que 50 micromol/L são consistentes com as doenças genéticas de oxalato e podem servir como um teste de confirmação alternativa.

Ossos tendem a ser o maior repositório de oxalato em excesso em pacientes com Hiperoxalúria primária. Os níveis de oxalato de osso são insignificantes em indivíduos saudáveis. Deposição de oxalato no esqueleto tende a aumentar a reabsorção óssea e diminuir a atividade osteoblástica.

Os oxalatos também podem ser depositados nos rins, articulações, olhos, músculos, vasos sanguíneos, cérebro e coração e podem contribuir para dor muscular na fibromialgia. Formação de cristais de oxalato nos olhos pode ser uma fonte de dor ocular em indivíduos com autismo, que podem apresentar comportamentos de cutucação dos olhos. Níveis elevados de oxalatos no trato GI também podem reduzir significativamente a absorção de minerais essenciais como cálcio, magnésio, zinco dentre outros. Além disso, o armazenamento de oxalato nos seios correlacionou-se com o câncer de mama.

Uma dieta baixa em oxalato pode ser particularmente útil na redução do corpo oxalatos mesmo se disbiose da flora GI for a principal fonte de oxalato. Alimentos especialmente ricos em oxalatos incluem espinafre, soja, nozes e frutas vermelhas devem ser evitados. Uma lista completa de alimentos com quantidade elevada de oxalato está disponível online em <http://www.greatplainslaboratory.com/eng/oxalates.asp>.

Pessoas com marcadores anormalmente elevados característicos das doenças genéticas devem fazer o seguinte:

1. Evitar o espinafre, soja, nozes e frutas vermelhas durante um mês.
2. Se houver *Cândida*, tratar por pelo menos um mês.
3. Repita o teste de ácidos orgânicos tendo se abstinido de suplementos de vitamina C por 48 horas.
4. Se os biomarcadores característicos de transtornos genéticos de oxalato ainda estiverem elevados no teste de repetição, considerar testes de DNA para as mutações mais comuns do metabolismo do oxalato .

Relação HVA/DOPAC elevada (37) HVA e DOPAC são os principais metabólitos da dopamina. Um aumento na conversão de DOPAC para HVA pode ser devido à suplementação excessiva de S-adenosilmetionina (ame-S) e/ou suplementos tais como metilfolato ou metilcobalamina que aumentam o Sam-e endógeno.

5-Ácido 5-hidroxi-indolacético (5HIAA) com níveis abaixo da média (38) pode indicar produção inferior e/ou diminuição no metabolismo do neurotransmissor serotonina. 5-hidroxi-indolacético é um metabólito da serotonina. Valores baixos têm sido correlacionados com os sintomas da depressão. Baixa produção de 5HIAA pode ser devido à diminuição da ingestão ou absorção do precursor da serotonina aminoácido triptofano, diminuição da quantidade de cofatores necessários para a biossíntese da serotonina como coenzima tetraidrobiopterina e vitamina B6. Além disso, algumas variações genéticas, tais como polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) ou mutações podem causar produção reduzida de 5HIAA. Esses SNPs estão disponíveis no teste de metilação do DNA do Laboratório Great Plains . Valores podem ser diminuídos em pacientes com inibidores da monoamina oxidase (MAO) que são drogas ou alimentos que contêm tiramina, tal como vinho Chianti e vermute, alimentos fermentados, como queijos, peixe, tofu, salsichas, Bolonha, calabresa, chucrute e salame.

Ácido piridóxico (B6) abaixo da média (51) pode ser associado com condições de saúde não satisfatórias (baixa ingestão, má absorção, ou disbiose). A suplementação com vitamina B6 (20-50 mg /dia) ou de complexos multivitamínicos pode ser benéfica.

Ácido pantotênico (B5) abaixo da média (52) pode estar associado com condições de saúde não satisfatórias. A suplementação com B5 ou de complexos multivitamínicos pode ser benéfica.

Número de admissão: 9900001

Nome do médico: NO PHYSICIAN

Nome do paciente: Sample

Data da Coleta: 11/24/2021

Número da amostra: 9900001-2

Ácido 2-hidroxihipúrico elevado (60) pode resultar de ingestão de aspartame (Nutrasweet®), salicilatos (aspirina), salicilatos dietéticos ou de bactérias no trato GI que convertem tirosina ou fenilalanina em ácido salicílico. Para obter mais informações sobre salicilatos em alimentos acesse <http://www.feingold.org/salicylate.php> . Ácido 2-hidroxihipúrico é um conjugado do ácido hidroxibenzoico (ácido salicílico) e glicina. 2-hidroxihipúrico muito elevado também inibe a dopamina beta-hidroxilase, resultando em HVA elevado, VMA baixo e relação HVA/VMA elevada.