



Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Report Masked
 Idade do Paciente: 17
 Sexo do paciente: M

Médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 12/01/2022
 Hora da coleta: Not Given
 Data do Relatório: 08/09/2023



Teste dos Ácidos Orgânicos Microbianos

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

Proliferação microbiana no intestino

Indicadores de Leveduras e Fungos

Indicador	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Masculino de mais do que 13 anos
1 Citramálico	0.11 - 2.0	L 0	0.00
2 5-hidroxi metil-2-fuórico	≤ 18	1.0	1.0
3 3-oxoglutarico	≤ 0.11	0	0.00
4 Furano-2,5-dicarboxílico	≤ 13	0	0.00
5 Furancarboxilglicina	≤ 2.3	1.0	1.0
6 Tartárico	≤ 5.3	1.0	1.0
7 Arabinosa	≤ 20	0	0.00
8 Carboxicítrico	≤ 20	8.0	8.0
9 Tricarbalílico	≤ 0.58	H 1.0	1.0

Indicadores Bacterianos

Indicador	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Masculino de mais do que 13 anos
10 Hipúrico	≤ 241	0	0.00
11 2-hidroxi fenilacético	0.03 - 0.47	H 4.0	4.0
12 4-hidroxi benzoico	≤ 0.73	H 1.0	1.0
13 4-hidroxi hipúrico	≤ 14	1.0	1.0
14 DHPHA (bactérias benéficas)	≤ 0.23	H 9.0	9.0

Indicadores de Clostridium

Indicador	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Masculino de mais do que 13 anos
15 4-hidroxi fenilacético (<i>C. difficile</i> , <i>C. stricklandii</i> , <i>C. lituseburense</i> e outras)	≤ 18	1.0	1.0
16 HPHPA (<i>C. sporogenes</i> , <i>C. caloritolerans</i> , <i>C. botulinum</i> e outras)	≤ 102	6.0	6.0
17 4-Cresol (<i>C. difficile</i>)	≤ 39	1.0	1.0
18 3-indol acético (<i>C. stricklandii</i> , <i>C. lituseburense</i> , <i>C. subterminale</i> e outras)	≤ 6.8	0	0.00

Indicadores adicionais

Indicador	Faixa de referência (mmol/mol de creatinina)	Valor do paciente	População estatística - Masculino de mais do que 13 anos
19 3-Hidróxi-3-metil glutárico	≤ 26	1.0	1.0

O teste foi desenvolvido e suas características de desempenho foram determinadas pela Mosaic Diagnostics Laboratory. O teste não foi autorizado ou aprovado pela Food and Drug Administration dos EUA.



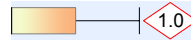
Número de admissão: 9900001
Nome do paciente: Report Masked

Médico: NO PHYSICIAN
Data da Coleta: 12/01/2022

Indicadores adicionais

20 2-hidroxihipúrico

≤ 0.86 **H** 1.0



Número de admissão: 9900001
 Nome do paciente: Report Masked

Médico: NO PHYSICIAN
 Data da Coleta: 12/01/2022

Indicador de ingestão de líquidos

21 *Creatinina 100 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).

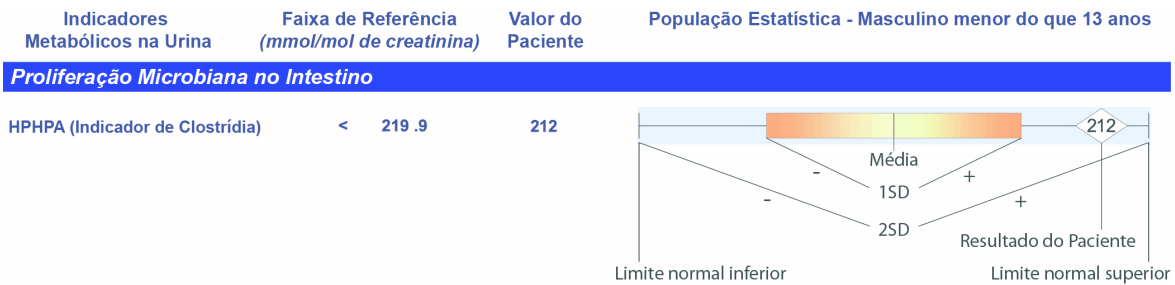
Nesse novo formato tem dois tipos de representação gráfica dos resultados do paciente no Teste de Ácidos Orgânicos e no Teste de Ácidos Orgânicos Microbianos.

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).

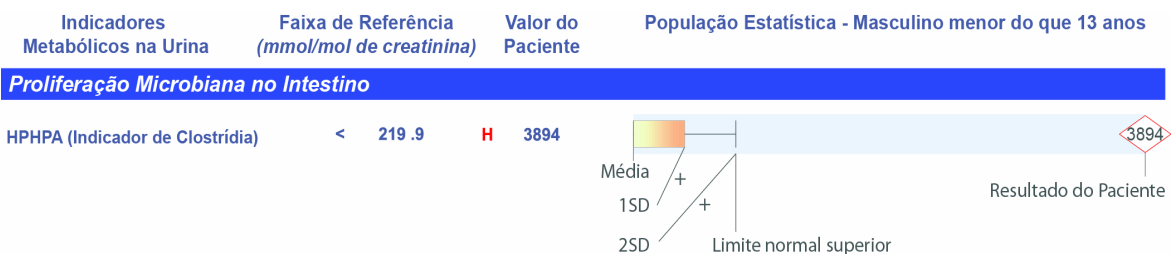
O segundo gráfico aparece quando o resultado do paciente ultrapassa o limite normal superior. Em tais casos, a referência gráfica é “encolhida” para que o grau de anormalidade possa ser apreciado de imediato. Nesse caso os limites normais inferiores não são mostrados, sinão somente o limite normal superior.

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: Report Masked

Médico: NO PHYSICIAN
Data da Coleta: 12/01/2022

Interpretação

Ácido tricarbálico elevado (ácido propano-1,2,3-ácido tricarbóxico) (elemento 9) poderia ser causado pelo consumo de milho ou de alimentos que contêm milho contaminado com fumosinas que é um grupo de micotoxinas produzidas principalmente por *F. verticilloides* e por outras espécies relacionadas. As fumosinas liberam o ácido tricarbálico durante o seu passo pelo trato gastrointestinal e em certas condições nos processos de alimentos. O ácido tricarbálico é um inibidor da enzima acotinase e portanto interfere o funcionamento do Ciclo Krebs. Os sintomas principais da deficiência de acotinase são a miopatia e a intolerância ao exercício. O ácido tricarbálico pode também funcionar como quelador de magnésio e é um metabólito de um composto de uma substância contida pelo amido processado industrialmente, pelo ácido octensilsuccínico e por várias fórmulas infantis entre elas Nutramigen, Vivonex e Pregestimil. Além disso, é um subproduto do refinamento do açúcar de beterraba e do açúcar de bordo e poderia aparecer após a ingestão desses produtos. As síndromes clínicas causadas pelas micotoxinas intactas são raras e se caracterizam pela dor abdominal e pela diarreia. Também foi sugerido que as fumonisinas tinham um papel específico no desenvolvimento de defeitos nos tubos neurais após a aparição de vários casos desse defeito no Texas após o consumo de milho altamente contaminado com fumonisinas na recolha de 1989. Outros estudos recentes mostraram que a fumonisina B1 inibe o metabolismo do folato em células cultivadas.

Ácido 2-hidroxifenilacético elevado (elemento 11) é associado com a proliferação de bactérias intestinais ou com a presença da doença genética chamada fenilcetonúria (PKU).

Ácido 4-hidroxi benzóico e/ou ácido 4-hidroxi hipúrico (elementos 12 e 13) elevados podem ser causados por proliferação de bactérias no trato gastrointestinal, ingestão de frutas contendo polifenóis ricos em antocianinas, flavonóides, e hidroxicinamato tais como cramberry ou de exposição ao parabeno. Os parabenos são ésteres de alquilo de ácido 4-hidroxibenzóico que têm propriedades antimicrobianas. O ácido 4-hidroxibenzóico pode ser excretado como conjugado da glicina, ácido 4-hidroxi hipúrico. Os níveis elevados desses metabólitos de parabeno na urina (> 10 mmol/mol de creatinina) podem ser resultado de exposição ao parabeno.

Os parabenos são conservantes comuns permitidos em alimentos, medicamentos, cosméticos, e há produtos de limpeza, e a muito vêm sendo utilizados em uma ampla variedades de produtos farmacêuticos como injeções e outros de administração retal, vaginal e para uso tópico. Algumas pessoas apresentam reações cutâneas devido a que os parabenos são absorvidos completamente por meio da pele e do trato gastrointestinal. Os parabenos eram considerados seguros devido da sua baixa toxicidade e a sua longa história de uso seguro; porém, estudos recentes demonstram associações diversas à saúde. Em 1998, Routledge *et al.* (Toxicol. Appl. Pharmacol. 153,12-19), relataram que os parabenos possuem atividades estrogênica *in vitro*. Estudos *in vivo* também demonstraram uma potencial disrupção endócrina causada pelo parabeno capaz de afetar a reprodução ou promover crescimento de tumores. Os parabenos têm sido encontrados em grandes quantidades em biópsias de câncer da mama, no entanto uma associação direta com câncer de mama não ter sido demonstrada. Os parabenos podem contribuir para defeitos mitocondriais por fosforização oxidativa e por depleção do ATP celular. O ácido 4-Hidroxi hipúrico tem sido visto como um inibidor de Ca²⁺-ATPase em estados terminais de doença renal. É importante eliminar todas as fontes de contato com parabenos e a eliminação pode ser acelerada mediante um tratamento com sauna ou pelo protocolo de desintoxicação de Hubbard usando suplementação de niacina, de glutatona (oral, intravenosa, ou transdermal) e precursores tais como N-acetil cisteína (NAC).

Ácido DHPPA (3,4 diidroxifenil propiônico) elevado (elemento 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), seus altos valores podem indicar aumento de quantidades dessas espécies no trato gastrointestinal. Além disso, uma espécie de clostrídio, *C. Orbiscindens*, pode converter luteolina flavonóide e eriodictiol, ocorrendo só em um grupo bem pequeno de alimentos que incluem a salsa, salsão, tomilho e pimentão vermelho doce para ácido 3,4 diidroxifenil-propionico. A quantidade de *clostrídio 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 clostrídio não é válida, no entanto pode ser um bom indicador da presença da flora benéfica.

Número de admissão: 9900001

Médico: NO PHYSICIAN

Nome do paciente: Report Masked

Data da Coleta: 12/01/2022

Ácido 2-hidroxihipúrico elevado (elemento 20) esse composto pode acumular-se após o consumo de aspartame (adoçante artificial) ou salicilatos (aspirina), ou pode ser formado pela conversão dos aminoácidos tirosina ou fenilalanina no ácido salicílico por meio de bactérias intestinais. O ácido 2-hidroxi hipúrico é um conjugado do ácido hidroxibenzoico (isômero do ácido salicílico) e glicina.