

COLEÇÃO
SAÚDE DO HOMEM

Perfil Laboratorial do Homem



 SOCIEDADE
BRASILEIRA
DE UROLOGIA

Seção
São Paulo

Dr. Miguel Zerati Filho
Dr. Cesar Nardy Zillo
Dr. José Carlos Trindade Filho
Dra. Ita Pfeferman Heilberg



COLEÇÃO
SAÚDE DO HOMEM

Iniciativa e Realização:

**SOCIEDADE
BRASILEIRA
DE UROLOGIA**

Seção
São Paulo



Perfil Laboratorial do Homem

Diretoria da Sociedade Brasileira de Urologia:

Secção São Paulo – Biênio 2008/2009

Presidente: Ubirajara Ferreira

Vice-Presidente: Rodolfo Borges dos Reis

1º Secretário: Wagner Eduardo Matheus

2º Secretário: Rodrigo Sousa Madeira Campos

1º Tesoureiro: Archimedes Nardoza Júnior

2º Tesoureiro: Fabiano André Simões

Delegados:

Celso Gromatzky

Douglas Otto Verndl

José Carlos Souza Trindade Filho

Limirio Leal da Fonseca Filho

Miguel Zerati Filho

Renato Falci Júnior

Suplentes Delegados:

Antonio Corrêa Lopes Neto

César Nardy Zillo

Sérgio Félix Ximenes

Walter Antonio Melarato Júnior

Expediente

Coordenação do Projeto: Wagner Eduardo Matheus • Ubirajara Ferreira

Coordenação Editorial: Miguel Zerati Filho

Projeto Visual Gráfico: Lado a Lado comunicação & marketing
(11) 3057-3962 • www.ladoalado.com.br

Editorial

Aos colegas urologistas,

Desde o começo desta gestão, sempre estivemos preocupados em ampliar o campo de trabalho da classe urológica.

Aproveitando o direcionamento da política de saúde do homem em Brasília, a Sociedade Brasileira de Urologia – seção São Paulo (SBU-SP) está empenhada em transformar o urologista no “médico do homem”.

Pensando nisso, criamos o Projeto de Saúde do Homem, que será composto de quatro fascículos distribuídos da seguinte forma: Saúde Sexual, Cânceres, Perfil Laboratorial do Homem e Tudo Sobre o *checkup*.

Os fascículos serão distribuídos bimestralmente, e o último será entregue no evento de Saúde do Homem, em agosto de 2009.

Com isso, esperamos estar contribuindo na formação dos colegas neste novo papel do urologista.

Dr. Ubirajara Ferreira

Presidente da Sociedade Brasileira de Urologia – Seção São Paulo

Dr. Wagner Eduardo Matheus

Coordenador do Projeto Saúde do Homem



Sumário

| | |
|--|-----------|
| I. Exames mais solicitados | 7 |
| • Alterações lipídicas | 7 |
| • Creatinina | 9 |
| • Glicemia | 9 |
| • Hemograma completo | 10 |
| • PSA | 11 |
| • Urina tipo I | 12 |
| | |
| II. Exames relacionados à saúde do homem | 13 |
| • Ácido úrico | 13 |
| • Alfabeto proteína (AFP) | 13 |
| • Albumina | 14 |
| • Beta HCG | 14 |
| • Catecolaminas | 15 |
| • Coagulograma | 16 |
| • Cortisol | 17 |
| • Clearance de creatinina | 17 |
| • Eletrólitos (Ca, Na e K) | 18 |
| • Espermograma | 19 |
| • Testes de função hepática | 20 |
| • Hemoglobina glicosilada | 22 |
| • Hormônios (testosterona, SHBG, FSH, LH e prolactina) | 22 |
| • Proteinúria de 24h | 24 |
| • Hormônios tireoidianos (TSH, T3 e T4) | 24 |
| • Ureia | 25 |
| | |
| III. Investigação metabólica - litíase urinária | 26 |





Introdução

A realização de exames laboratoriais tornou-se uma necessidade imprescindível na prática médica. Sua utilização, associada à história clínica, aos antecedentes pessoais, aos exames físicos e de imagens é fundamental para um perfeito diagnóstico e tratamento.

O exame médico periódico (*checkup*) e o rastreamento de doenças e problemas de saúde em adultos assintomáticos (*screening*) vêm ganhando importância cada vez maior entre médicos e não médicos. Mas estes serão assuntos de outro fascículo.

A medicina baseada em evidências vem questionando e desmistificando muitas ditas “verdades” e mostrando-nos outras direções e, como em todas as áreas médicas, também na urologia, não há uma diretriz ou mesmo uma orientação segura para realização de exames laboratoriais, quando e para quem utilizá-las.

A seguir, estão relacionados os principais exames laboratoriais utilizados no homem, algumas características, indicações e valores de referências.

Para isso, foram divididos em exames mais solicitados de rotina (parte 1), outros exames importantes para a prática urológica relacionados à saúde do homem (parte 2) e, por último, investigação metabólica de pacientes com litíase renal (parte 3).





I. Exames mais solicitados

Alterações lipídicas

Colesterol é um esteroide encontrado em todos os tecidos animais e no sangue.

Níveis elevados estão correlacionados a:


- ▶ processos ateroscleróticos;
- ▶ hipercolesterolemia primária.

Secundariamente, estão correlacionados a:

- ▶ síndrome nefrótica, hipotireoidismo, diabetes mellitus, cirrose biliar primária e hipoalbuminemia.

Níveis baixos podem ser vistos por:

- ▶ desnutrição;
- ▶ hipotireoidismo.



| Valor de referência | Acima de 19 anos |
|---------------------|---|
| Colesterol sérico | Desejável: inferior a 200 mg/dL Limítrofe: de 200 a 239 mg/dL Elevado: superior a 239 mg/dL |





LDL é uma lipoproteína de baixa densidade. A relação entre a doença aterosclerótica e o aumento de LDL é significativa e direta.

Está aumentado em:

- ▶ doenças ateromatosas;
- ▶ hiperlipoproteína do tipo IIa, IIb e III;
- ▶ síndrome nefrótica;
- ▶ hipotireoidismo;
- ▶ icterícia obstrutiva.

HDL é uma lipoproteína de alta densidade. O HDL colesterol é tido como protetor do desenvolvimento de aterosclerose, portanto níveis elevados de HDL colesterol são benéficos e desejáveis.

Valores baixos são encontrados:

- ▶ obesos
- ▶ vida sedentária
- ▶ fumantes
- ▶ diabéticos

O exercício físico pode aumentar esta fração do colesterol.

Triglicérides são compostos de ácidos graxos e glicerol e constituem a principal reserva energética do organismo. Seus valores elevados associados a colesterol elevado aumentam o risco de doença coronariana.

| Valor de referência | Acima de 19 anos |
|------------------------|--|
| HDL colesterol sérico | Maior ou igual a 40 mg/dL |
| LDL colesterol sérico | Ótimo: inferior a 100 mg/dL Subótimo: de 100 a 129 mg/dL Limítrofe: de 130 a 159 mg/dL Elevado: de 160 a 189 mg/dL Muito elevado: superior a 189 mg/dL |
| VLDL colesterol sérico | Normal: inferior a 30 mg/dL |
| Triglicérides sérico | Normal: inferior a 150 mg/dL Limítrofe: de 150 a 199 mg/dL Elevado: de 200 a 499 mg/dL Muito elevado: superior a 499 mg/dL |





Indicações: O *screening* inclui o colesterol total e a lipoproteína de alta densidade (HDL). Sem recomendação a favor ou contra triglicéride. É recomendada a realização rotineira em:

- (1) homens acima de 35 anos sem fator de risco para doença coronariana;
- (2) homens entre 20 e 35 anos com fator de risco para doença coronariana.

Para o acompanhamento dos pacientes sem fator de risco recomenda-se dosagem a cada três anos, para pacientes com fator de risco, controle anual.

Observação: O valor do VLDL colesterol é obtido rotineiramente por meio de cálculo feito com base na dosagem dos triglicérides ou do colesterol total e de suas demais frações (LDL e HDL).

■ Creatinina

A creatinina é um produto da degradação da creatina, eliminada na maior parte pelos rins. É o teste mais utilizado para avaliação da taxa de filtração glomerular.

Sua concentração depende de:

- ▶ taxa de filtração renal;
- ▶ massa muscular;
- ▶ idade;
- ▶ sexo;
- ▶ alimentação;
- ▶ uso de medicamentos e outros.

Níveis baixos podem ser encontrados nos estados que cursam com diminuição da massa muscular e não é um bom indicador em pacientes acima de 65 anos.

Valor de referência

Sérico: sexo masculino | 0,7 a 1,3 mg/dL



■ Glicemia

Dosagem da glicose sérica serve para determinar:

- ▶ principalmente, diabetes;
- ▶ pré-diabetes;
- ▶ hipoglicemia;
- ▶ diagnóstico monitorar diabetes.





O rastreamento é importante para as pessoas com alto risco de desenvolver diabetes, checando:

- ▶ história familiar;
- ▶ sobrepeso;
- ▶ quarta década de vida.

Deve ser realizado como parte de um exame médico regular, quando houver sintomas sugestivos de hiperglicemia ou hipoglicemia e durante a gravidez.

Valor de referência

Glicemia de jejum:

| | |
|--|--------------|
| 70 a 99 mg/dL (3,9 a 5,5 mmol/L) | Normal |
| 100 a 125 mg/dL (5,6 a 6,9 mmol/L) | Pré-diabetes |
| 126 mg/dL (7,0 mmol/L) ou mais em mais de um exame | Diabetes |

Teste de Tolerância Oral à Glicose (OGTT)

(Ingerir 75 g de glicose duas horas antes do exame)

| | |
|---|--------------|
| < 140 mg/dL (7,8 mmol/L) | Normal |
| 140 a 200 mg/dL (7,8 a 11,1 mmol/L) | Pré-diabetes |
| 200 mg/dL (11,1 mmol/L) ou mais em mais de um exame | Diabetes |

■ Hemograma completo

O hemograma completo é dividido em eritrograma, leucograma e contagem de plaquetas.

Hemograma Completo

Eritrograma – Série vermelha

21 a 99 anos, sexo masculino:

| | | |
|-------------|-------------------|-------------|
| Eritrócitos | M/mm ³ | 4,50 a 6,70 |
| Hemoglobina | g/dL | 14,0 a 18,0 |
| Hematócrito | mL eritr/dL | 41,5 a 54,7 |
| VCM | u ³ | 82,0 a 92,0 |
| HCM | mm ³ | 27,0 a 31,0 |
| CHCM | g/dL | 32,9 a 36,0 |
| RDW | g/dL | 11,6 a 14,8 |





Leucograma - Série branca

| | Valores em % | Valores em N/mm ³ |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Leucócitos | - | 5.000 a 10.000 |
| Promielócitos | 0,0 | 0 |
| Mielócitos | 0,0 | 0 |
| Metamielócitos | 0,0 a 0,1 | 0 a 100 |
| Bastonetes | 3,0 a 6,0 | 150 a 600 |
| Segmentados | 55,0 a 65,0 | 2.750 a 6.500 |
| Neutrófilos | 58,0 a 72,0 | 2.900 a 7.200 |
| Eosinófilos | 1,0 a 4,0 | 50 a 400 |
| Basófilos | 0,0 a 1,0 | 0 a 193 |
| Linfócitos típicos | 20,0 a 32,0 | 1.000 a 3.200 |
| Linfócitos atípicos | 0,0 | 0 |
| Monócitos | 4,0 a 8,0 | 200 a 800 |
| Blastos | 0,0 | 0 |
| Plaquetas/mm ³ | 150.000 a 450.000/mm ³ | |

■ PSA (Antígeno Prostático Específico)

O PSA é produzido pela próstata e serve como marcador de alterações prostáticas.

Seu aumento pode ser devido a:

- ▶ neoplasia prostática;
- ▶ hiperplasia prostática;
- ▶ prostatite.

Atualmente, o valor aceito como normal é abaixo de 2,5 ng/dL.

Quando se encontram valores entre 2,5 e 10,0 ng/dL recomenda-se a dosagem em conjunto da fração livre do PSA. Quanto menor a relação PSA livre/PSA total, maior a chance do aumento do PSA ser por uma neoplasia. Atualmente o nível de corte com bom nível de sensibilidade e especificidade é 18%.

Valor de referência

| | |
|-------------------------|--|
| PSA | < 2,5 ng/dL |
| Relação PSA livre/total | < 18% é sugestivo de neoplasia prostática > 18% é sugestivo de hiperplasia prostática |



■ Urina tipo 1

A urina tipo 1 é na verdade uma série de testes que detectam vários compostos que são eliminados na urina, incluindo subprodutos do metabolismo, células, bactérias e fragmentos celulares.

O exame consiste de três fases distintas, exame físico (cor, clareza, pH e concentração), análise química (presença de proteína, glicose, urobilinogênio, corpos cetônicos e bilirrubina) e exame microscópico (identifica e conta hemácias, leucócitos, células epiteliais, cilindros, bactérias, cristais e outros componentes).

Na presença de hematúria, pode estar especificada a presença ou não de dismorfismo. Quando não existe dismorfismo eritrocitário o sangramento é de origem não glomerular (cálculos, infecções, neoplasia e trauma).

Valor de referência

| | |
|------------------|----------------------------|
| Cor | Amarelo palha |
| Aspecto | Límpida - transparente |
| Ph | 4,6 a 6,5 |
| Densidade | 1.015 a 1.025 |
| Proteína | Ausente (g/L) |
| Glicose | Ausente (g/L) |
| Corpos cetônicos | Ausente |
| Bilirrubina | Ausente |
| Urobilinogênio | Normal (até 1/20) |
| Método | Enzimático (fonte: Criesp) |

■ Sedimento quantitativo por campo

Valor de referência

| | |
|--------------------|-----------------|
| Leucócitos | Até 5 por campo |
| Hemácias | Até 4 por campo |
| Cilindros | Ausentes |
| Células epiteliais | Raras |
| Cristais | Ausentes |



II. Exames relacionados à saúde do homem

■ Ácido úrico

Ácido úrico sérico é resultante, principalmente, do metabolismo das purinas.

Indicações:

- ▶ Paciente assintomático com forte antecedente familiar e do sexo masculino, após a puberdade.
- ▶ Dor monoarticular em extremidade.
- ▶ Avaliação metabólica de pacientes litíasicos.
- ▶ Pacientes em vigência de esquema quimioterápico ou radioterápico.

Valor de referência

| | |
|------------------------|-------------------|
| Sérico: Sexo masculino | 3,4 a 7,0 mg/dL |
| Urina: 24h | 0,25 a 0,75 g/dia |

■ Alfabeto proteína (AFP)

Proteína produzida por enzima fetal, tumores hepáticos (hepatocarcinoma) e testículo (não seminomatosos).

Indicações:

- ▶ Paciente com doença hepática crônica (cirrose, hepatite B).
- ▶ Suspeita de tumor de testículo ou hepático.
- ▶ Acompanhamento do tratamento desses tumores.

Valor de referência

| | |
|------------------------------------|-------------|
| Sérico: sexo masculino após 2 anos | Até 15 µg/L |
|------------------------------------|-------------|