

UREAPLASMA UREALYTICUM

PPLO - UREAPLASMA

CBHPM 4.03.10.20-5

AMB 28.10.043-3

Sinonímia:

PPLO. PleuroPneumonia-Like Organisms. Cultura para Ureaplasma urealyticum.

Fisiologia:

Taxonomia: Reino Prokaryotae, Filo Bacteria (Eubacteria), Classe Bacilli, Subclasse Mollicutes (pobres em guanina+citosina), Ordem Mycoplasmatales, Família Mycoplasmataceae, Gênero Ureaplasma, Espécie urealyticum.

Material Biológico:

Secreções diversas, esperma, urina.

Armazenamento:

Armazenar e enviar em meio de transporte específico.

Exames Afins:

Bacterioscópico, Pesquisa de Chlamydia e Mycoplasma.

Valor Normal:

Negativo

Preparo do Paciente:

Em caso de secreção uretral ou urina, o paciente deve estar duas ou mais horas sem urinar. Enviar o 1º jato de urina, o que "lavou" a uretra.

Método:

Isolamento e identificação em meios de cultura apropriados.

Interpretação:

Exame útil na avaliação diagnóstica das uretrites, vaginites e endocervicites causadas pela bactéria.

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com
<http://xoomer.virgilio.it/medicine/pathobacteria.htm>

URÉIA

CARBAMIDA

CBHPM 4.03.02.58-0

AMB 28.01.141-4

Sinonímia:

Carbamida. Carbonil diamida. BUN. Blood Urea Nitrogen. Nitrogênio uréico. Azotemia.

Fisiologia:

ORIGEM: A uréia é formada principalmente nos hepatócitos através do ciclo da uréia. Na última reação, a hidrólise da L-arginina resulta em L-ornitina e URÉIA.

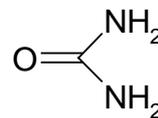
ELIMINAÇÃO: Se dá principalmente por via renal.

Fórmula molecular = $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$

Massa molecular = 60,056 g/mol

Massa molecular do N_2 = 28,014 g/mol de uréia

Densidade = 1,34 g/cm³ (20°C)



URÉIA

Material Biológico:

Soro ou urina de 24 horas.

Coleta:

1,0 ml de soro.

Alíquota de 20 ml de urina de 24 horas. Informar o volume total ao laboratório.

Armazenamento:

Refrigerar a amostra entre +2 a +8°C

Exames Afins:

Creatinina, Urina tipo I.

Valor Normal:

Soro	15,0 a 40,0 mg/dl
Urina - alíquota	750 a 2.500 mg/dl
Volume de 24 h	800 a 1.600 ml §
Urina de 24 h	12.000 a 20.000 mg/24 h
Por Creatinina ♂	2.930 a 30.864 mg/g Creatinina
Por Creatinina ♀	4.286 a 44.643 mg/g Creatinina

§ Para Superfície Corporal ideal = 1,73 m²

* Para obter valores em g/l, multiplicar os mg/dl por 0,01

** Para obter valores em mmol/l, multiplicar os mg/dl por 0,1665

*** Para obter os valores em mmol/24 horas, multiplicar os mg/24 horas por 0,01665

**** Para obter resultado em mg/dl de BUN, multiplicar os mg/dl de uréia por 0,467 (28,014/60,056)

Preparo do Paciente:

Jejum de 4 ou mais horas. Água *ad libitum*.

Interferentes:

DROGAS:

Aumento: acetona, antiácidos alcalinizantes, anfotericina B, compostos de antimônio, arginina, arsenicais, bacitracina, cefaloridina, hidrato de cloral, clortalidona, creatinina, ácido etacrínico, fluoretos, furosemida, gentamicina, hidroxauréia, indometacina, kanamicina, carbonato de lítio, mercuriais, metildopa, metisergida, ácido nalidíxico, neomicina, nitrofurantoína, propranolol, salicilatos, tetraciclina, diuréticos tiazídicos, timol, vancomicina.

Método:

Urease e GLDH - UV - Automatizado.

Interpretação:

AUMENTO: filtração glomerular deficiente, enterorragia, dieta hiperprotéica, necrose tecidual por trauma ou infecção, catabolismo aumentado, corticosteróides, desidratação, anúria, enterorragia.

DIMINUIÇÃO: insuficiência hepática, dieta hipoprotéica, inanição, anorexia nervosa. A taxa de eliminação da uréia pelo organismo obedece a uma constante estabelecida por Ambard. O seu cálculo possibilita a classificação da função renal em normal, hiperfuncionante ou hipofuncionante.

CONSTANTE URÊMICA DE AMBARD:

Calcula-se aplicando a fórmula:

$$K = \frac{U}{\sqrt{D \times \frac{70}{P} \times \sqrt{\frac{C}{25}}}}$$

onde:

- K = Constante urêmica do paciente (normal 0,065 ± 0,005)
U = uréia no soro em mg/dl
D = uréia em urina de 24 horas em mg/24 h
P = peso do paciente em kg
C = uréia na urina em mg/dl

Interpretação:

- K até 0,059 = hiperfunção renal: gravidez, poliúria diabética
K de 0,060 a 0,070 = função normal
K acima de 0,070 = hipofunção renal
K de 0,080 a 0,120 = Reserva funcional (RF) de até 34 %
K de 0,120 a 0,200 = RF de 12 a 34 %
K de 0,200 a 0,300 = RF de 5 a 12 %
K de 0,300 a 0,500 = RF de 2 a 5 %

Para calcular a **percentagem da reserva funcional** dos rins de um paciente aplica-se a equação:

$$R = 100 \times \left(\frac{KA}{K} \right)^2$$

onde:

- R = Reserva funcional renal em %
KA = Constante de Ambard = 0,070
K = Constante urêmica do paciente

CÁLCULO DO BALANÇO NITROGENADO.

$$BN = \left(\frac{\text{Proteína}}{6,25} \right) - \left(\text{Vol} \times 0,467 \times \text{Uréiaur} \right) - (0,08 \times \text{Peso})$$

onde:

- BN = Balanço Nitrogenado em g
Proteína = Proteína e/ou Aminoácidos ingeridos em g/dia
Vol = Volume urinário de 24 horas em l
Uréiaur = Uréia urinária em g/l
Peso = Peso do paciente em kg

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

URÉIA, CLEARANCE DE

CLEARANCE DE URÉIA

CBHPM 4.03.01.52-4

AMB 28.01.045-0

Sinonímia:

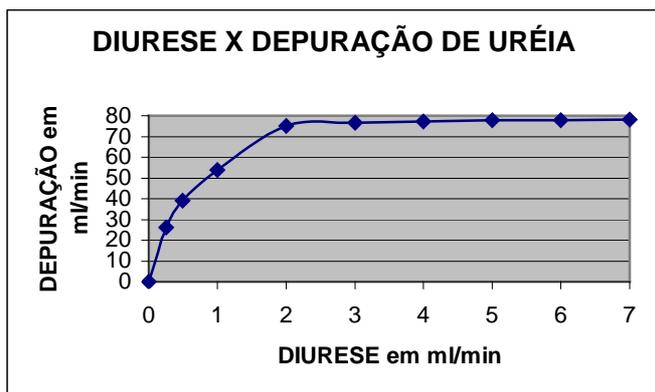
Clearance ou depuração da uréia. Depuração da carbamida. Excreção renal de uréia.

Fisiologia:

O Clearance ou a depuração de uréia representa a quantidade de plasma completamente depurado de uréia pelos rins em um minuto.

A substância mais secretada pelos rins, após a água, é a uréia. Foi verificado por Van Slyke e colaboradores que quando a diurese é igual ou superior a 2 ml/min (chamada *depuração máxima e limite de aumento*), no adulto normal são depurados ± 75 ml de plasma por minuto, sendo a faixa normal de 56 a 94 ml/min.

Quando a diurese é inferior a 2 ml/min, a excreção de uréia é diminuída, assim como a quantidade de plasma depurado, sendo a faixa normal de 38 a 70 ml/min.



Material Biológico:

Soro e urina de 24 horas ou soro e urina de dois tempos predeterminados.

Coleta:

1,0 ml de soro e uma alíquota de 5 ml de urina informando o volume total de 24 horas.

ou

1,0 ml de soro e duas alíquotas de 5 ml de urina informando o volume exato e o tempo exato de coleta de cada uma. (Podem ser duas alíquotas de urina, cada uma de 1 hora ou cada uma de 2 horas, ou ainda, outros tempos conforme a determinação do médico.)

Armazenamento:

Refrigerar todos os materiais entre +2 a +8°C

Exames Afins:

Creatinina, Uréia, Na⁺, K⁺, Clearance de creatinina, Urina tipo I.

Valor Normal:

Diurese menor que 2,0 ml/min	Depuração
Normal	38 a 70 ml de plasma/min ou 70,0 a 130,0 % para 54 ml de plasma/min = 100 %
"borderline"	50,0 a 69,9 %
déficit renal	20,0 a 49,9 %
déficit renal acentuado	abaixo de 20,0 %
Diurese igual ou maior que 2,0 ml/min	Depuração
Normal	56 a 94 ml de plasma/min ou 75,0 a 125,0 % para 75 ml de plasma/min = 100 %
"borderline"	50,0 a 74,9 %
déficit renal	20,0 a 49,9 %
déficit renal acentuado	abaixo de 20,0 %

Preparo do Paciente:

Soro : Jejum de 4 ou mais horas. Água *ad libitum*.

Urina : entregar a urina de 24 horas coletada em domicílio na ocasião da coleta do sangue.

Tempos menores geralmente são coletados no próprio laboratório.

Não ingerir café, chás, guaraná e derivados de cacau desde 6 horas antes do início da coleta de urina.

A fim de forçar uma diurese maior, tomar para a prova de 24 horas, 1 a 2 litros de água ou leite adicionais além da sede habitual; para provas de 2 a 4 horas de duração, tomar 0,5 a 1 litro de água ou leite adicionais.

Interferentes:

Coleta, preparo ou acondicionamento inadequado.

Método:

Urease e GLDH - UV - Automatizado.

Cálculo do "clearance".

Para diurese igual ou maior que 2,0 ml/min, aplicar as equações:

$$Clear = \frac{UrU \times Diu}{UrS}$$

onde:

Clear = Clearance ou depuração da uréia em ml de plasma/min

UrU = uréia urinária (carbamidúria) em mg/dl

Diu = diurese em ml de urina/min

UrS = uréia sérica em mg/dl

Cálculo da percentagem de depuração:

$$Clear\% = \frac{Clear \times 100}{75}$$

onde:

Clear% = Clearance ou depuração da uréia Percentual

Clear = Clearance ou depuração da uréia em ml de plasma/min

Para diurese inferior a 2,0 ml/min, aplicar as equações:

$$Clear_{corr} = \frac{UrU \times \sqrt{Diu}}{UrS}$$

onde:

Clear_{corr} = Clearance ou depuração padrão da uréia, CORRIGIDO, em ml de plasma/min

UrU = uréia urinária (carbamidúria) em mg/dl

Diu = raiz quadrada da diurese em ml de urina/min

UrS = uréia sérica em mg/dl

Cálculo da percentagem de depuração:

$$Clear\%_{corr} = \frac{Clear_{corr} \times 100}{54}$$

onde:

Clear%_{corr} = Clearance ou depuração da uréia Percentual corrigido

Clear_{corr} = Clearance ou depuração padrão da uréia, CORRIGIDO, em ml plasma/min

Com estas últimas fórmulas obtém-se a chamada *depuração padrão* de Van Slyke que é o clearance ou depuração que seria obtido se a diurese fosse exatamente 1 ml/min

Interpretação:

DIMINUIÇÃO: choque, hipovolemia, drogas nefrotóxicas, nefropatias agudas e crônicas, hipertensão maligna, eclâmpsia, pielonefrite, nefrosclerose hipertensiva, rins policísticos.

AUMENTO: diabetes mellitus incipiente, hipertireoidismo, acromegalia.

URINA TIPO I ou

URINA I

CBHPM 4.03.11.21-0

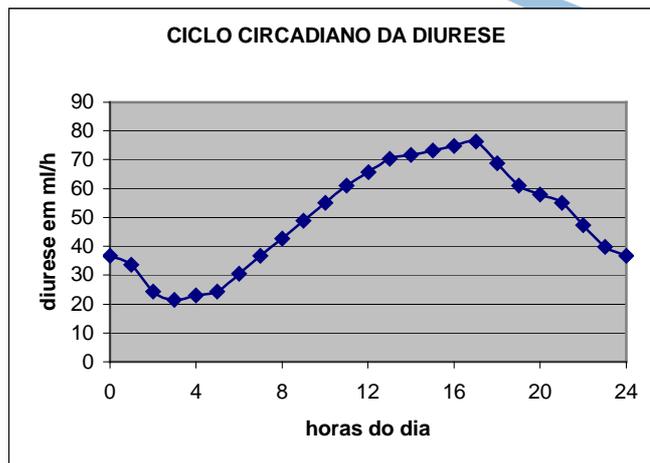
AMB 28.13.036-7

Sinonímia:

Urina I. EAS. Elementos anormais do sedimento. Urina-rotina. Rotina de urina. EQU. Exame qualitativo de urina. Exame simples de urina. SU. Sumário de urina, qualitativo ou quantitativo.

Obs.: antigamente, em alguns Estados, principalmente em São Paulo, os exames de urina eram denominados de "tipo I" até "tipo IV" conforme sua crescente complexidade. A Associação Paulista de Medicina aboliu essas expressões, padronizando e uniformizando o exame, mas apesar de tudo, a expressão "Urina tipo I" vingou até nossos dias por força do hábito. Adiante exemplifica-se o que era o "Urina tipo II".

Fisiologia:



Do ciclo circadiano da diurese deduzem-se as diferenças de volume nos diferentes períodos do dia. Estes precisam ser levados em conta na determinação dos Valores de Referência da bioquímica urinária.

Período	horas	diurese	Volume inferior período	Volume superior período
(6 às 6) horas	24	100 %	800 mℓ	1.600 mℓ
(6 às 18) horas	12	62 %	496 mℓ	992 mℓ
(18 às 6) horas	12	38 %	304 mℓ	608 mℓ
(6 às 12) horas	6	26 %	208 mℓ	416 mℓ
(12 às 18) horas	6	36 %	288 mℓ	576 mℓ
(18 às 24) horas	6	25 %	200 mℓ	400 mℓ
(24 às 6) horas	6	13 %	104 mℓ	208 mℓ

Material Biológico:

Urina.

Coleta:

Alíquota de 40 a 50 ml de urina após lavagem dos genitais externos com água e sabão.
Volume mínimo para crianças e casos excepcionais: 10 ml.

A não ser especificação em contrário, coletar o jato "médio" da primeira micção da manhã.

Armazenamento:

Refrigerar a amostra entre +2 a +8°C

Exames Afins:

Uréia, Creatinina, Prova dos 3 frascos.

Valor Normal:

ELEMENTOS QUÍMICOS	
pH	4,5 a 6,5
Proteínas	até 7,50 mg/dl
Glicose	1 a 16,5 mg/dl
Corpos cetônicos	ausentes
Urobilinogênio	1/5 a 1/20
Bilirrubinas	ausentes
Hemoglobina	até 0,015 mg/dl

SEDIMENTO QUANTITATIVO (densidade = 1,020 a 20°C)	
Leucócitos	até 10.000/ml
Piócitos (grumos leucocitários com bactérias fagocitadas)	ausentes
Hemácias	até 5.000/ml
Células epiteliais	até 10.000/ml #
Células epiteliais tubulares (cubóides ou colunares)	ausentes ou raras
Células epiteliais de transição (piriformes ou caudadas)	ausentes ou raras
Células epiteliais escamosas (vaginais ou uretrais)	raras ou frequentes
Histiócitos	ausentes
Cilindros hialinos	até 30/ml
Cilindros epiteliais tubulares	ausentes
Cilindros granulosos grossos	ausentes
Cilindros granulosos finos	ausentes
Cilindros leucocitários	ausentes
Cilindros hemáticos	ausentes
Cilindros céreos	ausentes
Cilindróides	ausentes
Leveduras	ausentes
Bactérias	ausentes ou raras
Espermatozóides em urina masculina	descrever
Espermatozóides em urina feminina	omitir descrição
Trichomonas vaginalis	ausentes

a presença de mais de 10.000 células epiteliais/ml indica contaminação da urina com secreção uretral e/ou vaginal. Neste caso, todo o resultado do exame deve ser interpretado com reservas.

CORREÇÃO DA LEUCOCITÚRIA PELA HEMATÚRIA.

Às vezes, na presença de hematúria, certas leucocitúrias limítrofes são devidas aos leucócitos sangrados junto com as hemácias.

A correção pode ser feita pela fórmula:

$$LUc = LU - \frac{HU \times LS}{HS}$$

onde:

LUc = Leucócitos urinários corrigidos /ml
LU = Leucócitos urinários contados /ml
HU = Hemácias urinárias contadas /ml
LS = Leucócitos no sangue /µl (hemograma)
HS = Hemácias no sangue /µl (hemograma)

CORREÇÃO DA CONTAGEM DE ELEMENTOS FIGURADOS PARA DENSIDADES DIFERENTES DE 1,020

Aplica-se a fórmula:

$$EFc = \frac{0,02 \times EF}{DU - 1}$$

onde:

EFc = Contagem de Elementos Figurados corrigida para densidade = 1,020
EF = Contagem de Elementos Figurados na densidade DU
DU = Densidade Urinária original

Obs.: Densidades inferiores a 1,020 DILUEM os elementos figurados e apresentam contagens menores, enquanto que densidades superiores a 1,020 CONCENTRAM os elementos figurados dando contagens maiores. Por isso, quando as contagens são limítrofes com a normalidade é preciso levar em conta a densidade urinária original e corrigir as contagens para não incorrer em erros diagnósticos.

Preparo do Paciente:

Seguir instruções do médico-assistente quanto à hora da coleta e quanto ao jato "inicial", "médio" ou "final".

Interferentes:

Medicamentos que alteram a cor da urina: amitriptilina, azul de metileno, acriflavina, cáscara sagrada, cloroquina, clorzoxazona, deferoxamina,

furazolidona, fenazopiridina, fenitoína, fenolftaleína, levodopa, metronidazol, nitrofurantoína, primaquina, quinina, riboflavina, rifampicina, sais ferrosos e férricos, sulfasalazina, triantereno. Contraste radiológico. Falta de higiene na coleta, adição de água ou de outras soluções. Contaminação com resíduos do frasco de coleta mal lavado.

Método:

Tiras reagentes com leitura automatizada. Refratômetro. Microscopia óptica.

Interpretação:

Este é um exame grosseiro, mas que dá inúmeras pistas e informações importantes sobre várias patologias. Os exames físico e químico dão indícios de doenças metabólicas, que junto aos elementos figurados do sedimento podem dar indicações sobre infecções, infestações e neoplasias do trato geniturinário, nefropatias, nefrolitíase e hepatopatias. Para interpretação mais detalhada da proteinúria, glicosúria, cetonúria e hemoglobínúria, ver seus próprios títulos.

Para comparar o sedimento contado "por campo de 400x" com o sedimento quantitativo "por ml", multiplicar a contagem dos elementos figurados por campo de 400x com área 0,166 mm² por 2.000. Se o microscópio tiver um campo de 400x com área de 0,133 mm², então o fator de multiplicação será 2.500.

CARACTERES FÍSICOS E FÍSICO-QUÍMICOS:

VOLUME DE 24 HORAS: 800 a 1.600 ml (adultos)

Oligúria = volume inferior a 600 ml/24 horas

Poliúria = volume superior a 2.000 ml/24 horas

Anúria = volume inferior a 100 ml/24 horas

Polaquiúria ou polaciúria = mais de 6 micções em 24 horas, cada uma geralmente com pouco volume

Nictúria = diurese com predomínio à noite, decorrente de reabsorção de decúbito

Enurese = incontinência noturna de urina

COR:

Escura (de castanha a negra): melanúria, carcinoma melânico extenso, após intensa exposição a irradiação solar, porfirinúria, hemoglobínúria, alcaptonúria-ocronose, mioglobínúria, rabdomiólise idiopática, S. de McArdle, esmagamento muscular traumático, choque elétrico, D. de Haff, saturnismo, drogas como fenol, lisol;

Alaranjada: urobilinúria acentuada, drogas como pyridium, santonina, eosina, ácido crisofânico;

Verde-azulada: uso de azul de metileno, infecção ou contaminação por Pseudomonas aeruginosa, indicam;

Amarela-dourada e verde-amarelada: excesso de pigmentos biliares, uso de mepacina, riboflavina, furadantina;

Amarela-citrino e amarela-palha: normal;

Amarela-acastanhada: uso de senna, ruibarbo, quelidônio, rifampicina;

Leitosa: quilúria, piúria intensa, lipidúria acentuada, hiperoxalúria;

Vermelha e púrpura: mioglobínúria, porfirinúria, uso de amidopirina, pyridium, anilinas alimentares, fucsina, beterraba, fenolftaleína, vermelho-fenol.

DENSIDADE:

Normodensa = 1,015 a 1,025

Hipodensa = densidade abaixo de 1,015

Hiperdensa = densidade acima de 1,025

Isostenúria = alteração da função renal produzindo urina com densidade igual à do filtrado glomerular (1,010 a 1,011)

Hiperstenúria = densidade anormalmente alta com concentração de solutos por perda ou privação de água.

Hipostenúria = densidade anormalmente baixa devido à incapacidade dos túbulos renais concentrarem a urina. Nefrite crônica.

PROTEÍNAS / ALBUMINA:

Ver no título "PROTEINÚRIA"

GLICOSE:

Ver no título "GLICOSÚRIA"

CORPOS CETÔNICOS:

Ver no título "ACETONA"

UROBILINOGÊNIO:

Ver no título "UROBILINOGÊNIO"

BILIRRUBINAS:

Ver no título "BILIRRUBINAS TOTAL E FRAÇÕES" no item referente a "BILIRRUBINA CONJUGADA"

HEMOGLOBINA:

Ver no título "HEMOGLOBINÚRIA"

TTC – NITRITO:

TTC.

Certas bactérias transformam o TTC – trifeniltetrazolio em trifenil-formazan, são elas: estreptococos, pneumococos, estafilococos, certos proteus e pseudomonas.

NITRITO.

Outas bactérias reduzem o nitrito a nitrato, são elas:

Escherichia coli, salmonelas, certos proteus e Enterobacter aerogenes.

LEUCÓCITOS:

Leucocitúria por infecção urinária: nefrite, pielonefrite, ureterite, cistite, uretrite, prostatite, vesiculite (seminalite), orquite, apendicite; falsas leucocitúrias (por contaminação): endometrite, cervicite, colpite, vaginite, bartolinite, skenite.

HEMÁCIAS:

Hematúria:

Renal: tumores malignos: carcinoma renal, sarcoma, tumor de Wilms, carcinoma da pelve renal; tumores benignos: angioma adenoma, papiloma da pelve renal, cisto renal; outras DD.: glomerulonefrite aguda, tuberculose, calculose, hidronefrose, hidrocalicose, ptose renal, traumatismo, aneurisma da artéria renal, D. de Fabry, pielonefrite aguda, oxalúria, descompressão brusca, nefrite crônica hereditária, necrose papilar; DD. gerais: hipertensão arterial, anemia falciforme, mononucleose, esclerodermia, púrpura, endocardite bacteriana, infarto renal, LES; drogas: terebentina, ácido carbólico (fenol), cantárida, sulfas, hexaminas;
Ureteral: calculose, tumores;
Vesical: papiloma, carcinoma, hemangioma; outras DD.: tuberculose, calculose, hipertrofia prostática, cistite aguda, traumatismo, Schistosoma hematobium, corpo estranho, plexo venoso uretero-vesical anormal, varicela na bexiga, divertículo ulcerado;
Uretral: tumores, uretrites agudas, seminalite aguda;
Outras DD.: aterosclerose, leucemia, púrpura, escorbuto, hemofilia, fabres agudas, exercício excessivo, apendicite, salpingite, abscesso pélvico, terapia com anticoagulantes;
Falsas: menstruação, hemorróidas, drogas: azocorantes, alcalóides indólicos.

CRISTAIS URINÁRIOS:

EM URINAS ÁCIDAS OU NEUTRAS (pH ≤ 7,0):

Oxalato de cálcio (Vevelita ou Vedelita) em forma de octaedros, de ampulheta ou anulares
Ácido úrico, cristais polimórficos
Uratos amorfos (Uratos de cálcio, magnésio e potássio)
Urato esférico (Urato de amônia)
Urato em estramônio (Urato sódico)
Hidrogenofosfato de cálcio diidratado (Bruchita)
Fosfatos cálcicos (Apatita e Vitloquita)
Ácido hipúrico

EM URINAS ALCALINAS (pH >7,0):

Fosfato triplo amoníaco-magnesiano (Estruvita e Newberita)
Fosfatos amorfos (Fosfato cálcico) ou em forma de rosetas cristalinas

OUTROS:

Cistina, cristais hexagonais
Colesterol, placas entalhadas
Leucina
Tirosina
Sulfamidas: sulfadiazina
Xantina
2,8 diidroxiadenina
Bilirrubina ou hematoidina (amorfa, em aglomerado de agulhas, rômica ou cúbica) (cor pardacenta)
Indigotina (amorfa ou em feixes de agulhas) (cor azulada).

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

URINA TIPO II

URINA II

Sinonímia:

Urina II (antigo). Urina-completo. Exame qualitativo e quantitativo de urina.

Obs.: o Exame de Urina tipo II consistia no exame de urina tipo I + dosagem quantitativa de uréia, cloretos, fosfatos, ácido úrico urinários e determinação da acidez.

Atenção: alguns facultativos consideram erroneamente "Urina Tipo II" como sendo o exame de Urina Tipo I com Sedimento quantitativo. Sempre vale a pena esclarecer o pedido.

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

UROBILINOGÊNIO

CBHPM 4.03.02.59-8

AMB 28.01.142-2

Sinonímia:

Prova de Ehrlich.

Fisiologia:

A bilirrubina conjugada, secretada junto com a bile, atinge a luz intestinal. Ali a flora bacteriana se encarrega de sua desconjugação reduzindo-a a Urobilinogênio. Deste, uma parte é oxidada a estercobilina, pigmento marrom responsável pela cor das fezes, e parte é reabsorvida sendo reaproveitada pelo fígado. Outra parte entra na circulação sistêmica alcançando os rins e é eliminada pela urina onde é oxidada a urobilina, pigmento marrom-amarelado responsável pela cor da urina.

Material Biológico:

Urina, 2 amostras.

Coleta:

2 amostras de urina com intervalo de 2 horas entre as micções.

Armazenamento:

Refrigerar as amostras entre +2 a +8°C
Proteger da luz.

Exames Afins:

TGO, TGP, Bilirrubinas totais e frações, Urina tipo I.

Valor Normal:

Normal	0,25 a 1,00 mg/dl ou título de 1/5 a 1/20
--------	---

Preparo do Paciente:

Coletar a 1ª e a 2ª urina do dia com intervalo de 2 horas entre as micções.

Interferentes:

Coleta inadequada. Vitamina C, contraste radiológico, antibióticos, corantes, anti-sépticos urinários.

Método:

Colorimétrico, reativo de Ehrlich, extração com clorofórmio e butanol.

Interpretação:

Urobilinogênio negativo, ausente, inferior a 0,25 mg/dl ou inferior a 1/5 indica icterícia obstrutiva extra-hepática ou doença hepática com colestase grave.

Acima de 1,00 mg/dl ou de 1/20 indica anemia hemolítica, hepatite, cirrose ou outras hepatopatias parenquimatosas.

UROCITOGRAMA

UROCITOLÓGICO HORMONAL

CBHPM 4.06.01.16-1

AMB 21.01.014-5

Sinonímia:

UCG. Urocitograma hormonal ou funcional. Citologia hormonal em células do epitélio urinário. Urocitológico hormonal. Avaliação hormonal ou funcional de células escamosas carregadas pela urina. Índice de Frost.

Para informações mais detalhadas, veja também o título CITOLOGIA HORMONAL.

Obs.: para pesquisas oncológicas em urina ver "Citologia de Fluidos" neste manual.

Fisiologia:

Pelo grau de maturação das células do epitélio escamoso do trato urinário feminino pode-se avaliar o "status" hormonal ou endocrinológico. Sob solicitação, pode-se determinar o Índice de Frost que é a relação percentual entre as células profundas, intermediárias e superficiais.

Obs.: esse exame pode ser substituído com vantagens pelas dosagens de estradiol, progesterona, LH e FSH no sangue.

Material Biológico:

Urina.

Obs.: Este é um exame precário. Sugere-se sua substituição por dosagens hormonais no soro.

Coleta:

Alíquota de 50 ml de urina da 1ª amostra da manhã ou de urina de 24 horas. Adicionar 5 gotas de formol comercial bruto (40 %). Informar data do início da última menstruação, se for o caso.

Armazenamento:

Refrigerar entre +2 a +8°C

Exames Afins:

Estradiol. Progesterona. LH. FSH.

Valor Normal:

Laudo descritivo

Preparo do Paciente:

Coletar a amostra após permanecer ao menos 2 horas sem urinar.

Mulheres e meninas: este exame só é indicado quando houver impossibilidade ou dificuldades especiais em coletar células da parede vaginal lateral. Ver também, "Citologia Hormonal" neste manual.

Interferentes:

Células destruídas por congelamento da urina.

Método:

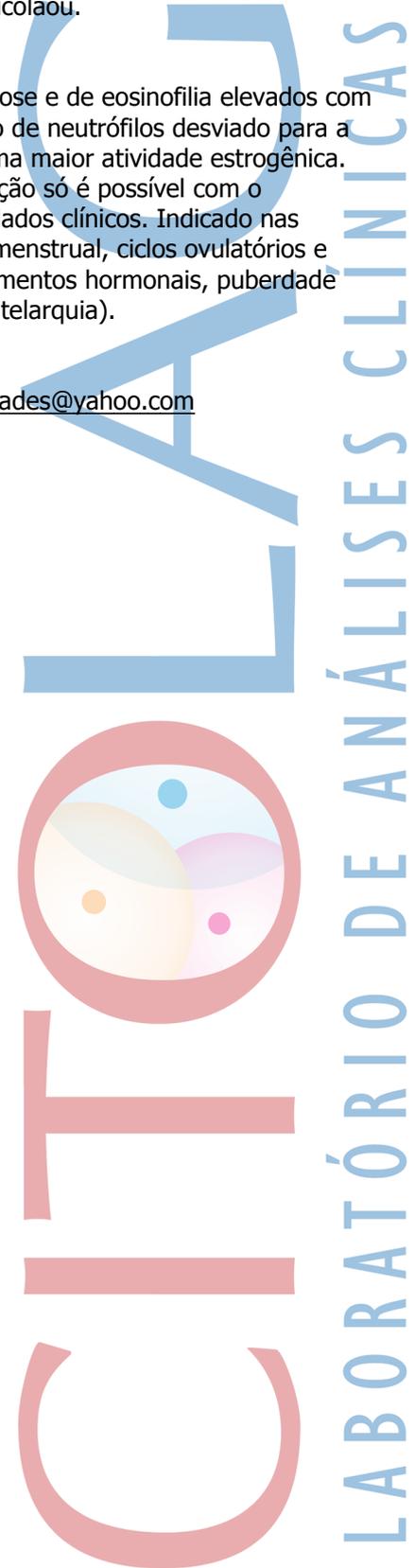
Citologia quantitativa de citocentrifugados ou de células urinárias sedimentadas em câmara de Suta, corados pelo Papanicolaou.

Interpretação:

Índices de cariopcnose e de eosinofilia elevados com índice de maturação de neutrófilos desviado para a direita significam uma maior atividade estrogênica. A correta interpretação só é possível com o conhecimento dos dados clínicos. Indicado nas alterações do ciclo menstrual, ciclos ovulatórios e anovulatórios, tratamentos hormonais, puberdade precoce (telarca ou telarquia).

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com



UROCULTURA

CULTURA DE URINA

CBHPM 4.03.10.21-3

AMB 28.10.054-9

Sinonímia:

Cultura de urina. UC.

Fisiologia:

Microrganismos mais freqüentes nas uroculturas:

Escherichia coli,

Proteus spp.,

Pseudomonas spp.,

Staphylococcus aureus,

Staphylococcus spp. coagulase-negativo,

Alcaligenes spp.,

Acinetobacter spp.,

Gardnerella vaginalis,

Candida albicans,

Streptococcus β -hemolíticos

grupo B,

grupo D,

Neisseria gonorrhoeae,

Mycobacterium tuberculosis,

Salmonella spp.

Material Biológico:

Urina de 2º jato, jato intermediário ou jato "médio" após cuidadosa lavagem dos genitais externos com água e sabão seguida de enxágüe com gaze úmida. Jato inicial ou final só devem ser coletados sob expressa solicitação médica.

Coleta:

20,0 ml de urina coletada em condições assépticas diretamente para recipiente estéril de boca larga.

Armazenamento:

À temperatura ambiente a amostra pode ser mantida por até duas horas antes da sementeira. Refrigerar a amostra entre +2 e +8°C para sementeira em até 24 horas. Se for coletada diretamente em tubo de laminocultivo pode ser mantida até 24 horas à temperatura ambiente. Após sementeira em laminocultivo, a fim de não prejudicar a contagem de colônias, cuidar para que não haja urina residual no cilindro que possa, durante o transporte, respingar repetidamente sobre as áreas com meio de cultura.

Exames Afins:

Urina tipo I. Bacterioscópico de urina. Antibiograma.

Valor Normal:

Ausência de crescimento bacteriano

Preparo do Paciente:

A não ser determinação médica diferente, deverá ser coletada a 1ª urina da manhã ou após intervalo miccional de 2 horas.

O preparo e a técnica de coleta de urina variam conforme o sexo e a idade do paciente.

ADULTOS E CRIANÇAS QUE COOPERAM:

Mulheres: após boa lavagem dos genitais, coletar o jato "médio", de preferência "no ar" para um recipiente estéril (cuba-rim). Se houver menstruação ou leucorréia, aplicar um tampão vaginal interno antes de coletar.

Homens: após boa lavagem da glândula, coletar o jato "médio" diretamente para frasco estéril. Dar atenção especial à lavagem nos casos de fimose muito estreitada onde não se consiga um jato diretamente expelido do meato urinário.

Ambos os sexos: cateterismo vesical: só pode ser praticado por profissional habilitado observando todos os preceitos da técnica e da esterilidade. Caso contrário, o próprio procedimento será a porta de entrada da infecção urinária.

CRIANÇAS QUE NÃO COOPERAM:

Coleta COM coletores plásticos (trocar entre cada 30 a 60 min após nova lavagem local):

Meninas: após boa lavagem dos genitais com água e sabão (o uso de anti-sépticos pode eventualmente inibir o crescimento da cultura), aplicar o coletor sobre os grandes lábios. A criança deverá ficar deitada de barriga para baixo para evitar que a urina reflua na vagina.

Meninos: mesmo preparo que as meninas. A criança poderá deitar-se de barriga para cima.

Coleta SEM coletores plásticos.

Ambos os sexos:

Método de Boehm e Haynes: após alimentação e antes que a criança urine, lavar-lhe os genitais com água e sabão. Depois, segurar a criança de barriga para baixo sobre a mão aberta. Acariciar ou percutir levemente os músculos paravertebrais da região lombar para ativar o reflexo espinhal de Perez. Uma micção espontânea deverá ocorrer dentro de 5 min. Dirigir o jato de urina diretamente para o frasco de coleta estéril.

Punção suprapúbica: método seguro de coletar urina estéril de crianças. Mas só deve ser praticado por médico experiente e no meio hospitalar. Esse tipo de coleta, entretanto, não é bem-visto no nosso meio.

Cateterismo vesical: mais facilmente praticável em meninas. Só poderá ser efetuado por profissional especializado e experiente, com todos os rigores da técnica e da assepsia.

Interferentes:

Genitália mal lavada. Antibioticoterapia.

Contaminação exógena por mau acondicionamento de transporte.

Método:

Cultura em meios adequados para aeróbios e facultativos.

Interpretação:

Útil para diagnóstico das infecções urinárias altas (pielonefrites) e baixas (cistites).

Urocultura Negativa ou inferior a 10.000 colônias/ml com Leucocitúria:

amostra contaminada por anti-séptico externo; presença de anti-séptico urinário, de quimioterápico e/ou de antibiótico (geralmente de automedicação); falsa-leucocitúria (10.000 a 20.000 leucócitos/ml em urina hiperdensa de 1,021 a 1,040); infestação por *Trichomonas vaginalis*; infecção por bactérias anaeróbias, Mycobacterium, Mycoplasma, Ureaplasma, Chlamydia, fungos, vírus; presença de corpo estranho nas vias baixas (cálculo, pêlo púbico intra-uretral etc.); leucocitose com leucocitúria por febre de origem não-urológica; meios de cultura inadequados, temperatura incorreta de incubação, troca de identificação de exame.

Outras causas: calculose renal, febre em crianças, nefrites túbulo-intersticiais, glomerulonefrites proliferativas, rejeição de enxerto renal, processos inflamatórios para-vesicais.

Urocultura positiva ou superior a 10.000 colônias/ml sem leucocitúria:

contaminação exógena, má lavagem dos genitais; urina velha, alcalina com lise leucocitária; demora na sementeira (bactérias reproduzem-se \pm a cada 20 min: 10 bactérias, após 2 horas, são 640 e após 10 horas são 10.737.418.240!); ressemeadura accidental durante transporte em laminocultivo.

Urocultura positiva por mais de uma cepa bacteriana:

se uma antibioticoterapia empírica ainda não foi iniciada, torna-se indispensável repetir a cultura com nova amostra coletada com muito cuidado. Na repetição, geralmente 70 % dessas culturas são negativas, em 20 % cresce apenas uma espécie de bactéria e em 10 % se confirma o crescimento de duas espécies.

Uroculturas, ora positivas, ora negativas:

geralmente sem correlação lógica com o sedimento urinário: pensar em *Infecção Recorrente do Trato Urinário* (ITU de repetição).

Causas em mulheres: grande atividade sexual, sexo normal precedido por sexo anal desprotegido, cistocele pronunciada, região periuretral com contaminação fecal.

Causas em homens: uropatia obstrutiva por aumento da próstata, perda da atividade bactericida do líquido prostático.

Causas em ambos os sexos: bifidez pieloureteral, ureterocele, ptose renal acentuada, divertículo vesical, esvaziamento incompleto da bexiga, cisto pielogênico, estenose pieloureteral, nefropatia, litíase urinária.

Sitiografia:

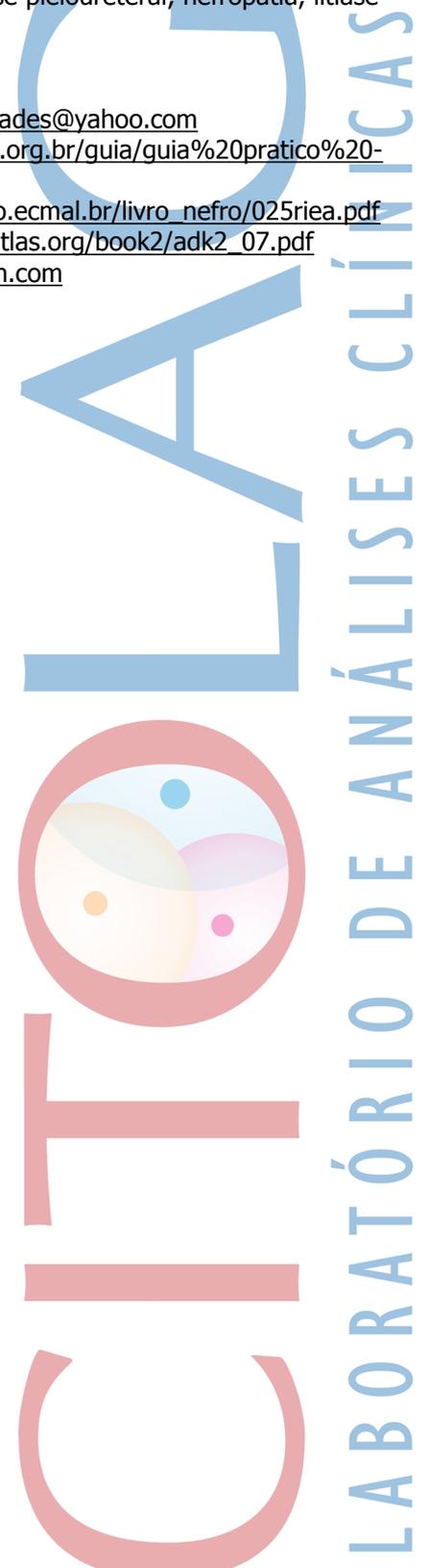
E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

<http://www.sbu-mg.org.br/guia/guia%20pratico%20-%20cap%2022.pdf>

http://posgraduacao.ecmal.br/livro_nefro/025riea.pdf

http://www.kidneyatlas.org/book2/adk2_07.pdf

<http://www.nephron.com>



UROPORFIRINAS

CBHPM 4.03.11.22-8

Sinonímia:

Uroporfirina I + Uroporfirina III.

Fisiologia:

Oriundos do Porfobilinogênio, o Uroporfirinogênio I, por perda de 6 átomos de Hidrogênio, se transforma na Uroporfirina I. O Uroporfirinogênio III, também por perda de 6 átomos de Hidrogênio, se transforma em Uroporfirina III.

Material Biológico:

Urina de 24 horas.

Coleta:

Coletar todo o volume de 24 horas em frasco escuro ou ao abrigo da luz. Aliquotar 20 ml e informar ao laboratório o volume total.

Armazenamento:

Manter a urina refrigerada entre +2 a +8°C e ao abrigo da luz durante a coleta.

Exames Afins:

Porfobilinogênio, coproporfirina e ALA.

Valor Normal:

1,0 a 25,0 mg/24 h

Método:

Espectrofotometria.

Interpretação:

O exame é útil no diagnóstico e avaliação do metabolismo das porfirinas.

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

