

POTÁSSIO

K

CBHPM 4.03.02.31-8

AMB 28.01.121-0

Sinonímia:

K. Potassemia. Calemia. Kalemia. Potássio plasmático. Potássio sérico. Potássio sangue total. Potássio intraemático.

Potassa = do alemão, *pottasche* = cinza de panela = hidróxido de potássio.

Fisiologia:

| | |
|-------------------------|----------|
| 19 | 39,0983 |
| 337 K | 0,82 |
| 1.033 K | |
| 0,862 g/cm ³ | |
| | K |
| [Ar]4s ¹ | |
| Potássio | |

Metal alcalino

O potássio é o principal eletrólito intracelular, com grande importância na excitação cardíaca e neuromuscular. O aumento ou diminuição do K⁺ pode acarretar arritmias, fraqueza muscular e paralisias.

Material Biológico:

Soro ou urina de 24 horas. Sangue total.

Coleta:

2,0 ml de soro.

Alíquota de 20 ml de urina de 24 horas.

Informar o volume total ao laboratório.

Para Potássio em sangue total coleta-se 3,0 ml de sangue com anticoagulante SEM potássio!

Armazenamento:

Refrigerar entre +2 a +8°C

Exames Afins:

Sódio, Ureia, Creatinina.

Valor Normal:

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Soro ou plasma | 3,6 a 5,2 mmol/l ou mEq/l |
| Sangue total | 32,2 a 53,8 mmol/l ou mEq/l |
| Intraemático | 81,8 a 107,4 mmol/l ou mEq/l |
| Urina | |
| Alíquota | 15,0 a 156,0 mmol/l |
| Por 24 horas | 25,0 a 125,0 mmol/24 h |
| Por Creatinina ♂ | 5,86 a 192,59 mmol/g Creatinina |
| Por Creatinina ♀ | 8,57 a 278,57 mmol/g Creatinina |

* mmol/l = mEq/l

Preparo do Paciente:

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

Interferentes:

Hemólise. Plasma com anticoagulantes potássicos. Material coletado por refluxo de veia recebendo infusão E.V. contendo sais potássicos (KCl ou de medicamentos). No caso de hemodialisados, não coletar do "shunt".

Método:

Eletrodo seletivo automatizado.

Interpretação:

Classificação das hipercalemias:

| Hipercalemia | |
|--------------------|------------------|
| Leve | 5,3 a 5,5 mmol/l |
| Moderada | 5,6 a 6,5 mmol/l |
| Grave (emergência) | > 6,5 mmol/l |

AUMENTO: ingestão de substitutivos do sal ou administração de sais de K (Cloreto de potássio) ou Penicilina G potássica a oligúricos, transfusão de sangue estocado muito tempo, choque, destruição celular por esmagamento (rabdomiólise), hemólise, anóxia, convulsões, tétano, drogas antileucêmicas, insuficiência renal aguda, insuficiência supra-renal, hipoadosteronismo primário (D. de Addison) ou secundário, paralisia hipercalemic familiar periódica, S. da adinamia episódica hereditária, pseudo-hiperpotassemia, acidose metabólica, infecções crônicas, uso de espironolactona potássica, captopril, inibidores da ECA, anti-inflamatórios não-esteróides, diuréticos poupadores de potássio, glicosídeos digitálicos: Digoxina, Digitoxina e Oleander (*Nerium oleander*), arginina, sais de fluoreto, soluções hipertônicas, succinilcolina, S. de lise aguda de tumor após quimioterapia.

DIMINUIÇÃO:

Classificação das hipocalemias:

| Hipocalemia | |
|----------------|------------------|
| Leve | 3,1 a 3,5 mmol/l |
| Moderada | 2,6 a 3,0 mmol/l |
| Moderada/grave | 2,0 a 2,5 mmol/l |
| Grave | > 2,0mmol/l |

Intoxicação aguda por bário, cloroquina, cafeína, insulina, teofilina, β -2 agonistas: terbutalina, albuterol/salbutamol, epinefrina; alcalose metabólica, alcalose respiratória, administração crônica de glicocorticóides, ACTH ou corticóides, abuso crônico de tolueno, carbenoxolona, diuréticos, vômitos, diarreia, S. colinérgica com sudorese intensa.

Anorexia com falta de ingestão de K, bulimia, nutrição parenteral total, diluição dos líquidos extracelulares, S. de Cushing, hiperaldoesteronismo primário ou secundário, fase diurética da IRA, S. de Lignac-Fanconi, acidose renal com osteomalacia, acidose tubular renal, clorotiazida e derivados, mercuriais, fase crônica das grandes queimaduras, nefropatias perdedoras de K, S. de Achor-Smith, ingestão aumentada de alcalinos, diabetes insípido, S. de Verner-Morrison, fístulas digestivas, aspiração gástrica, ileostomia, megacolo tóxico, S. de Zöllinger-Ellison, ureterosigmoidostomia, adenocarcinoma viloso do colo, uso de glicose com insulina, insulinomas, deficiência de magnésio, alcoolismo, desnutrição.

ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS:

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| K inferior a | Depressão do segmento ST, achatamento |
|--------------|---------------------------------------|

| | |
|-------------------------|--|
| 3,5 mmol/l | da onda T e elevação da onda U (raramente). A ausência de onda T visível e a presença da onda U podem parecer como um prolongamento de QT. |
| K de 6,0 a 7,0 mmol/l | Ondas T altas, pontiagudas e de base estreita. |
| K de 7,1 a 8,0 mmol/l | Ondas P desaparecidas ou errantes dentro e fora do complexo QRS. |
| K de 8,1 a 10,0 mmol/l | Complexos QRS alargados e aberrantes. |
| K de 10,1 a 11,0 mmol/l | Deflexões bifásicas causadas pela fusão do complexo QRS, do segmento RS-T e da onda T. |
| K de 11,1 a 12,0 mmol/l | Fibrilação ventricular, parada cardíaca e morte. |

POTÁSSIO EM SANGUE TOTAL

É dosado após hemólise total de sangue coletado com anticoagulante não contendo Potássio.

Normal: 32,2 a 53,8 mEq/l

POTÁSSIO INTRAEMÁTICO

A partir do Potássio em Sangue Total (K_{ST}), do Potássio Plasmático ou Sérico (K) e do Hematócrito (Htc), calcula-se pela fórmula:

$$K_{IH} = \frac{100 \times \left[K_{ST} - \left\{ K \times \left(\frac{100 - Htc}{100} \right) \right\} \right]}{Htc}$$

onde:

K_{IH} = Potássio Intraemático em mEq/l

K_{ST} = Potássio em Sangue Total em mEq/l

K = Potássio Plasmático ou Sérico em mEq/l

Htc = Hematócrito em %

Normal: 81,8 a 107,4 mEq/l

CORREÇÃO DA POTASSEMIA EM AMOSTRAS HEMOLISADAS:

$$K_{CORR} = K - \left[\frac{(Hb_{plasma} \times K_{IH})}{CHCM} \right]$$

onde:

K_{CORR} = Potássio corrigido em plasma ou soro hemolisado, em mEq/l

K = Potássio Plasmático ou Sérico em mEq/l

Hb_{plasma} = Hemoglobina Plasmática ou Sérica em g/dl

K_{IH} = Potássio Intraemático em mEq/l

$CHCM$ = Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média em g/dl (g de Hemoglobina/dl de Glóbulos)

Pode-se simplificar a correção sem grande margem de erro, aplicando a fórmula abaixo:

$$K_{CORR} = K - (Hb_{plasma} \times 2,78)$$

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

http://www.intox.org/databank/documents/treat/treatp/trt37_p.htm

http://www.intox.org/databank/documents/treat/treatp/trt38_p.htm