

COBRE

Cu

CBHPM 4.03.01.56-7

AMB 28.01.048-5

AMB 28.13.046-4

Sinonímia:

Cu. Cupremia. Cupriúria. Cobre urinário.

ICL. Índice de cobre livre.

Índice de cobre-ceruloplasmina.

Fisiologia:

29	63,546
1.357 K	1,9
2.840 K	
8,960 g/cm ³	
	Cu
[Ar]3d ¹⁰ 4s ¹	
Cobre	

Metal de transição interna.

O cobre plasmático está complexado ligado a aminoácidos como a histidina, à albumina e à ceruloplasmina. O cobre nos glóbulos vermelhos está ligado à enzima Superóxido-dismutase e a aminoácidos.

O Cobre é muito empregado na indústria de condutores elétricos e na indústria química seus compostos entram na composição de inseticidas, algicidas, fungicidas, pigmentos cromáticos, tintas, manufatura de bronze, cerâmicas e solventes para celulose e rayon.

Material Biológico:

Soro ou urina.

Coleta:

Urina: coletar alíquota de 20 ml em frasco de plástico.

No caso de urina de 24 horas, informar o volume total.

Acidificar a urina até pH=2 com HNO₃ 6 N.

Soro : coletar 2 ml em frasco plástico isento de contaminação por cobre.

Armazenamento:

Refrigerar a amostra entre +2 a +8°C

Exames Afins:

Enzimas hepáticas, Ceruloplasmina.

Índice de cobre livre. Meta-hemoglobina.

Valor Normal:

SORO	
até 1 mês	20 a 32 µg/dl
2 a 6 meses	59 a 95 µg/dl
7 meses a 5 anos	27 a 153 µg/dl
6 a 17 anos	67 a 234 µg/dl
Adultos masculino	70 a 140 µg/dl

feminino	80 a 155 µg/dl
Gestação	70 a 302 µg/dl
a partir de 61 anos:	
masculino	85 a 170 µg/dl
feminino	85 a 190 µg/dl
URINA	
Volume de 24 horas	800 a 1.600 ml §
Creatinina ♂	1,30 a 2,05 g/24 horas
Creatinina ♀	0,90 a 1,40 g/24 horas
Alíquota	3,75 a 11,73 µg/l
Por 24 horas	3,00 a 18,77 µg/24 horas
Por Creatinina ♂	4,6 a 12,9 µg/g Creatinina
Por Creatinina ♀	6,7 a 18,6 µg/g Creatinina

§ Para Superfície Corporal ideal = 1,73 m²

* Para obter valores em µmol/l, multiplicar os µg/dl por 0,1574

** Para obter valores em µg/l, multiplicar os µg/dl por 10

Interferentes:

Lipemia e hemólise.

Penicilamina (Cuprimine®).

Medicamentos que aumentam os valores da dosagem: carbamazepina, estrógenos, contraceptivos orais, fenobarbital, fenitoína.

Coleta em tubo de vidro.

Método:

Absorção atômica (forno de grafite).

Interpretação:

SORO:

DIMINUIÇÃO: D. de Wilson, D. de Menke, RN em alimentação parenteral, S. nefrótico, hipotireoidismo, queimaduras extensas, kwashiorkor, espru, D. celíaca, tratamentos queladores, prematuridade, má nutrição, má absorção, diarreia crônica, hiperalimentação com infusões mineralo-deficientes.

AUMENTO: hemocromatose, hipertireoidismo, hemopatias malignas, colagenoses, infecções, exposição ocupacional, medicamentos citados em "Interferentes".

URINA:

AUMENTO: D. de Wilson, hepatopatia colestática, proteinúria, medicamentos contendo cobre, alimentos contaminados por utensílios de cobre, ingestão acidental ou intencional de sais de cobre, contaminação exógena da urina.

Índice de cobre livre:

$$ICL = Cu - (CER \times 0,4814)$$

onde:

ICL = Índice em µg/dl

Cu = Cupremia em µg/dl

CER = Ceruloplasmina em mg/dl

ICL Normal: 0,0 a 10,0 µg/dl

ICL acima de 10,0 é compatível com D. de Wilson, envenenamento por cobre e amostras coletadas inapropriadamente.

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

<http://nautilus.fis.uc.pt/st2.5/scenes-p/elem/e02900.html>

<http://www.cdcc.sc.usp.br/quimica/tabelaperiodica/tabelaperiodica1.htm>

<http://www.tabelaperiodica.hpg.ig.com.br>