

# AMINOÁCIDOS PLASMÁTICOS LIVRES

## ÁCIDOS AMINADOS PLASMÁTICOS LIVRES

---

CBHPM 4.03.01.29-0

AMB 28.13.043-0

CBHPM 4.03.01.67-2

AMB 28.04.099-6/92

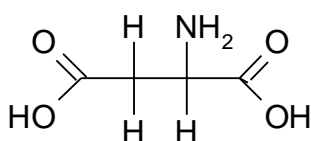
### Sinonímia:

Ácido aspártico, Ácido glutâmico, Alanina, Arginina, Cisteína, Cistina, Citrulina, Fenilalanina, Glicina (glicocola), Glutamina, Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Prolina, Tirosina, Treonina, Triptofano, Valina.

### Fisiologia:

#### ÁCIDO ASPÁRTICO.

Sinônimos: Aspartato. Ácido alfa-aminosuccínico.



Fórmula molecular =  $C_4H_7O_4$

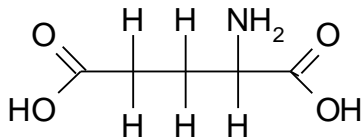
Massa molecular = 133,10 g/mol

$\frac{mg/dl \times 75,1315}{1000} = \mu mol/l$

Códons: GAU e GAC

#### ÁCIDO GLUTÂMICO.

Sinônimos: Glutamato. Ácido aminoglutárico.



Fórmula molecular =  $C_5H_9NO_4$

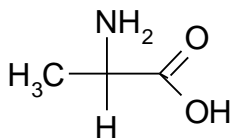
Massa molecular = 147,13 g/mol

$\frac{mg/dl \times 67,9671}{1000} = \mu mol/l$

Códons: GAA e GAG

#### ALANINA.

Sinônimo: Ácido aminopropiônico.



Fórmula molecular =  $C_3H_7NO_2$

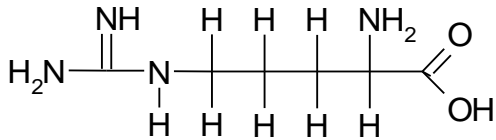
Massa molecular = 89,09 g/mol

$\frac{mg/dl \times 112,2460}{1000} = \mu mol/l$

Códons: GCU, GCC, GCA e GCG

#### ARGININA.

Sinônimo: Ácido alfa-amino gama-guanidino valérico.



Fórmula molecular =  $C_6H_{14}N_4O_2$

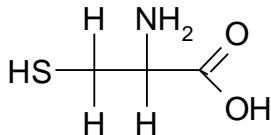
Massa molecular = 174,20 g/mol

$\frac{mg/dl \times 57,4053}{1000} = \mu mol/l$

Códons: CGU, CGC, CGA, CGG, AGA e AGG

### **CISTEÍNA.**

Sinônimos: Ácido alfa-amino beta-tiolpropionico. Ácido alfa-aminotio-propionico.



Fórmula molecular =  $C_3H_7NO_2S$

Massa molecular = 121,16 g/mol

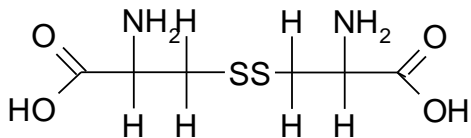
$\frac{mg/dl \times 82,5355}{1000} = \mu mol/l$

Códons: UGU e UGC

### **CISTINA.**

Sinônimos: Ácido beta dissulfo di-[aminopropionico].

Ácido alfa-amino gama-tiopropionico. Dicisteína.



Fórmula molecular =  $C_6H_{12}N_2O_4S_2$

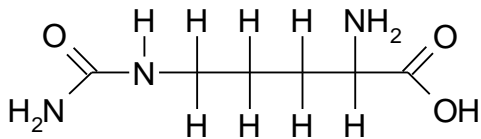
Massa molecular = 240,30 g/mol

$\frac{mg/dl \times 41,6146}{1000} = \mu mol/l$

Códon: não tem.

### **CITRULINA.**

Sinônimo: Ácido 2-amino-5-ureidovalérico.



Fórmula molecular =  $C_6H_{13}N_3O_3$

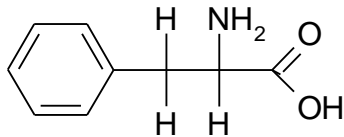
Massa molecular = 175,19 g/mol

$\frac{mg/dl \times 57,0809}{1000} = \mu mol/l$

Códon: não tem.

### **FENILALANINA.**

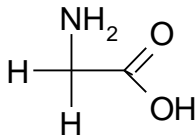
Sinônimo: Ácido fenil-aminopropionico.



Fórmula molecular =  $C_9H_{11}NO_2$   
 Massa molecular = 165,19 g/mol  
 $\frac{mg/dl}{60,5364} = \mu mol/l$   
 Códon: UUU e UUC

**GLICINA.**

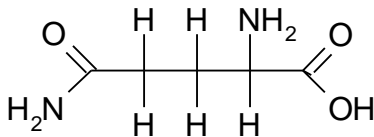
Sinônimos: Glicocola. Ácido alfa-aminoacético.  
 Glicina vem do grego glykos = doce.



Fórmula molecular =  $C_2H_5NO_2$   
 Massa molecular = 75,07 g/mol  
 $\frac{mg/dl}{133,2090} = \mu mol/l$   
 Códon: GGU, GGC, GGA e GGG

**GLUTAMINA.**

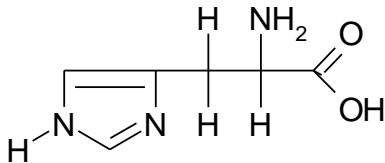
Sinônimo: Amida do ácido alfa-aminoglutárico.



Fórmula molecular =  $C_5H_{10}N_2O_3$   
 Massa molecular = 146,15 g/mol  
 $\frac{mg/dl}{68,4229} = \mu mol/l$   
 Códon: CAA e CAG

**HISTIDINA.**

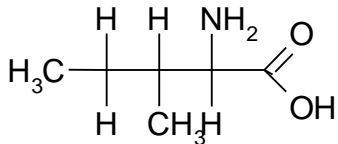
Sinônimo: Ácido alfa-amino beta-imidazolpropiónico.



Fórmula molecular =  $C_6H_9N_3O_2$   
 Massa molecular = 155,16 g/mol  
 $\frac{mg/dl}{64,4496} = \mu mol/l$   
 Códon: CAU e CAC

**ISOLEUCINA.**

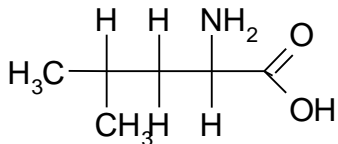
Sinônimo: Ácido amino-metilvalérico.



Fórmula molecular =  $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NO}_2$   
 Massa molecular = 131,17 g/mol  
 $\text{mg/dl} \times 76,2369 = \mu\text{mol/l}$   
 Códon: AUU, AUC e AUA

### LEUCINA.

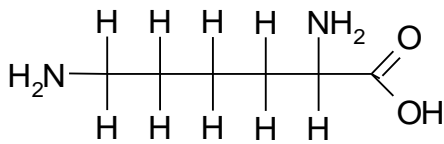
Sinônimo: Ácido aminoisocaproico.



Fórmula molecular =  $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NO}_2$   
 Massa molecular = 131,17 g/mol  
 $\text{mg/dl} \times 76,2369 = \mu\text{mol/l}$   
 Códon: UUA, UUG, CUU, CUC, CUA e CUG

### LISINA.

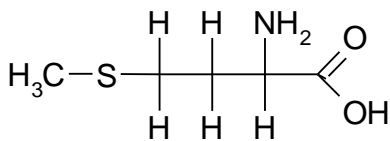
Sinônimo: Ácido diamino caproico.



Fórmula molecular =  $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2$   
 Massa molecular = 146,19 g/mol  
 $\text{mg/dl} \times 68,4041 = \mu\text{mol/l}$   
 Códon: AAA e AAG

### METIONINA.

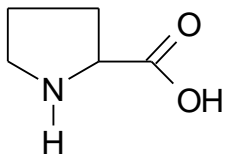
Sinônimo: Ácido aminometil-tiobutírico.



Fórmula molecular =  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NO}_2\text{S}$   
 Massa molecular = 149,21 g/mol  
 $\text{mg/dl} \times 67,0196 = \mu\text{mol/l}$   
 Códon: AUG

### PROLINA.

Sinônimos: Iminoácido. Ácido pirrolidínico 2-carboxílico.



Fórmula molecular =  $C_5H_9NO_2$

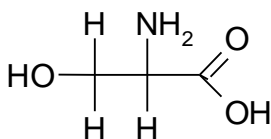
Massa molecular = 115,13 g/mol

$\frac{mg}{dl} \times 86,8583 = \mu mol/l$

Códons: CCU, CCC, CCA e CCG

### **SERINA**

Sinônimo: Ácido alfa-amino beta-hidroxiopropiônico.



Fórmula molecular =  $C_3H_7NO_3$

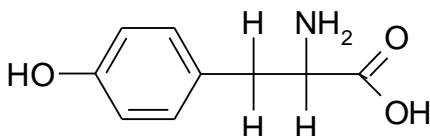
Massa molecular = 105,09 g/mol

$\frac{mg}{dl} \times 95,1544 = \mu mol/l$

Códons: UCU, UCC, UCA, UCG, AGU e AGC

### **TIROSINA.**

Sinônimo: Ácido parahidroxifenil-aminopropiônico.



Fórmula molecular =  $C_9H_{11}NO_3$

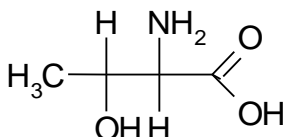
Massa molecular = 181,19 g/mol

$\frac{mg}{dl} \times 55,1907 = \mu mol/l$

Códons: UAU e UAC

### **TREONINA.**

Sinônimo: Ácido alfa-amino-beta-hidroxi-butírico.



Fórmula molecular =  $C_4H_9NO_3$

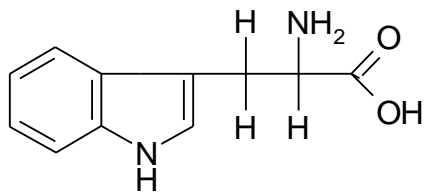
Massa molecular = 119,12 g/mol

$\frac{mg}{dl} \times 83,9490 = \mu mol/l$

Códons: ACU, ACC, ACA e ACG

### **TRIPTOFANO.**

Sinônimo: Ácido indol-aminopropiônico.



Fórmula molecular =  $C_{11}H_{12}N_2O_2$

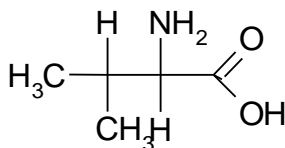
Massa molecular = 204,22 g/mol

$mg/dl \times 48,9668 = \mu mol/l$

Códon: UGG

### VALINA.

Sinônimo: Ácido aminoisovalérico.



Fórmula molecular =  $C_5H_{11}NO_2$

Massa molecular = 117,15 g/mol

$mg/dl \times 85,3606 = \mu mol/l$

Códons: GUU, GUC, GUA e GUG

Obs.: Códons: A = adenina, G = guanina,  
C = citosina e U = uracil.

Códons "start" = AUG e GUG

Códons "stop" = UAG, UGA e UAA

### Material Biológico:

Sangue heparinizado.

### Coleta:

2,0 de plasma heparinizado.

### Valor Normal:

AMINOÁCIDO (Plasma)	Fenilalanina ( $\mu mol/l$ )	Tirosina ( $\mu mol/l$ )
Até 30 dias	38,0 a 137,0	55,0 a 147,0
31 a 365 dias	35,0 a 108,0	22,0 a 108,0
1 ano	31,0 a 75,0	22,0 a 108,0
2 a 18 anos	26,0 a 91,0	24,0 a 115,0
Superior a 18 anos	35,0 a 85,0	34,0 a 112,0

\* Para obter valores de Fenilalanina em mg/dl, multiplicar os  $\mu mol/l$  por 0,016519

\*\* Para obter valores de Tirosina em mg/dl, multiplicar os  $\mu mol/l$  por 0,018119

Maiores de 2 anos de idade		
AMINOÁCIDO	Sangue (mg/dl)	Plasma (mg/dl)
Ácido aspártico	0,13 a 0,40	0,10 a 0,73

Ácido glutâmico	0,13 a 1,61	0,15 a 2,21
Alanina	2,60 a 4,30	2,85 a 6,06
Arginina	0,61 a 2,44	0,34 a 2,61
Cistina	0,24 a 2,04	0,12 a 1,32
Citrulina	0,21 a 0,96	0,26 a 0,87
Fenilalanina	0,33 a 1,82	0,58 a 1,40
Glicina	1,58 a 3,08	1,59 a 5,08
Glutamina	6,30 a 10,2	7,31 a 12,4
Histidina	0,77 a 1,55	0,93 a 1,71
Isoleucina	0,33 a 1,11	0,13 a 1,64
Leucina	0,92 a 1,84	0,66 a 2,89
Lisina	1,61 a 2,85	1,46 a 5,12
Metionina	0,15 a 0,45	0,07 a 0,60
Prolina	1,04 a 3,34	1,09 a 4,14
Serina		
Tirosina	0,36 a 1,54	0,45 a 1,63
Treonina	0,77 a 2,20	0,42 a 3,04
Triptofano	0,21 a 0,82	0,51 a 1,63
Valina	1,29 a 3,10	1,17 a 4,22

**Método:**

HPLC.

**Sitiografia:**

E-mail do autor: [ciriades@yahoo.com](mailto:ciriades@yahoo.com)

<http://www.geocities.com/bioquimicaplicada/aa.htm>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Codon>