

4 ARGININA

4.1. Propriedades químicas

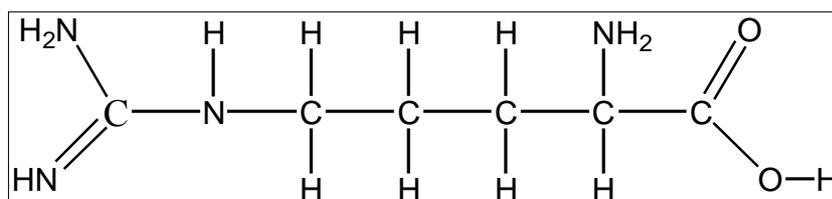


Figura 4-1 Estrutura da L-Arginina

O ácido 2-amino-5-guanido-pentanóico é conhecido como L-arginina ou simplesmente arginina. Sua fórmula estrutural está representada na figura 4-1. Possui massa molecular igual a 174,21 daltons e fórmula molecular $C_6N_4H_{14}O_2$. Decompõe-se a uma temperatura de $238^{\circ}C$ e sua solubilidade em água é de 15g/100g H_2O , a $21^{\circ}C$.

Este aminoácido é clasificado como um α , ω diaminocarboxilato e possui três valores para pK_a , sendo seu primeiro proveniente do grupo carboxilato ($pK_1 = 2,17$), o segundo do grupo α -amino ($pK_2 = 9,04$) e o terceiro pertencente a parte guanidina da L-arginina que é caracterizada como um ácido fraco ($pK_3 = 12,48$).

4.2. Relação entre arginina, Gaa e cisplatina

A nefropatia é um dos efeitos tóxicos mais marcantes acarretado pelo uso de quimioterápicos como a cisplatina^{1,2}. Como descrito em 3.4, os níveis de Gaa urinário são alterados quando se tem qualquer distúrbio renal e por isso este aminoácido está sendo usado como medidor de disfunções renais.

Pacientes tratados com cisplatina, em função do seu efeito nefrotóxico, apresentam diminuição nos níveis de Gaa urinário. Por esta razão neste trabalho investigamos a coordenação de Gaa com a platina (II) na molécula de cisplatina.

Como a arginina faz parte do processo de biossíntese do Gaa, e possui estrutura muito semelhante à dele, há também o interesse em se estudar a possibilidade de complexação da cisplatina com esse aminoácido.

Com isso, resolvemos estudar se a cisplatina se comporta com o Gaa e a arginina de maneira semelhante; verificando se este quimioterápico forma complexos com os dois aminoácidos, como ocorre essa complexação, sítios de coordenação, etc.

Assim, este trabalho consiste na síntese, em fase sólida e na caracterização de complexos resultantes da interação da cisplatina com Gaa, e cisplatina com a arginina, com o intuito de verificar através da obtenção dos complexos, se existem interações entre eles, quais são e como ocorrem estas interações.