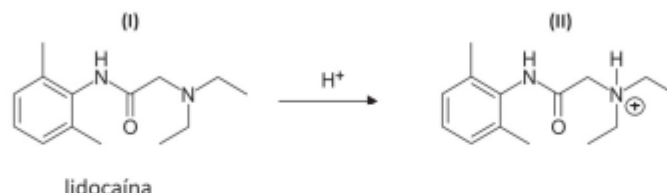


QUÍMICA 06

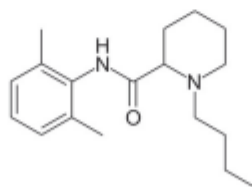
Q06

A lidocaína é um anestésico local muito utilizado por dentistas. Ela atua a partir de sua passagem através da membrana lipídica que envolve os neurônios, que são as células responsáveis pela transmissão do sinal da dor. A eficácia de um anestésico depende da sua capacidade de permear a membrana lipídica, sendo que o efeito anestésico é tanto maior quanto maior a permeação. Em meio ácido, a lidocaína é protonada conforme equação química a seguir.



Considerando as informações apresentadas, responda:

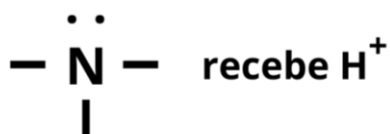
- Qual o nome da função orgânica que é protonada na molécula de lidocaína?
- Sabendo que processos inflamatórios geram produtos ácidos, a lidocaína, quando aplicada em regiões com inflamação, tem seu efeito reduzido, amplificado ou inalterado? Justifique a sua resposta.
- Outro anestésico local muito utilizado é a bupivacaína, cuja estrutura química é apresentada a seguir.



Comparando essa molécula com a molécula da lidocaína (I), e considerando apenas a capacidade de penetrar a membrana lipídica dos neurônios, qual das duas deve ter um maior efeito anestésico? Justifique a sua resposta com base na estrutura das moléculas.

RESOLUÇÃO

- a) A função orgânica é a Amina.



- Reduzido, pois a reação é deslocada para a direita, pois aumenta $[\text{H}^+]$, ela se torna mais polar, diminuindo sua permeabilidade.
- Deve apresentar maior efeito anestésico a bupivacaína, pois tem maior caráter apolar, pois apresenta maior proporção de C e H.