Estatinas hipolipêmicas

Com base nas estruturas químicas e figuras disponíveis nos artigos publicados em *Química Nova* e *Science* sobre as estatinas hipolipêmicas, responda:

1. Por que a inibição da enzima HMG-CoA redutase tem impacto significativo no tratamento das hiperlipidemias?

2. Observe as estruturas das estatinas inibidoras da enzima HMG-CoA redutase. Desenhe as estruturas da estatina natural **lovastatina** e da estatina sintética **atorvastatina** indicando nas estruturas qual o grupo farmacofórico destes fármacos. Porque este foi o grupo escolhido como farmacofórico?

3. Compare os grupamentos farmacofóricos das estatinas assinalados na questão anterior e explique as diferenças encontradas.

4. Os fármacos são inibidores competitivos da enzima HMG-CoA redutase altamente potentes, apresentando afinidades pelo sítio ativo ainda maiores que o próprio substrato. Como você explica esta elevada afinidade?