

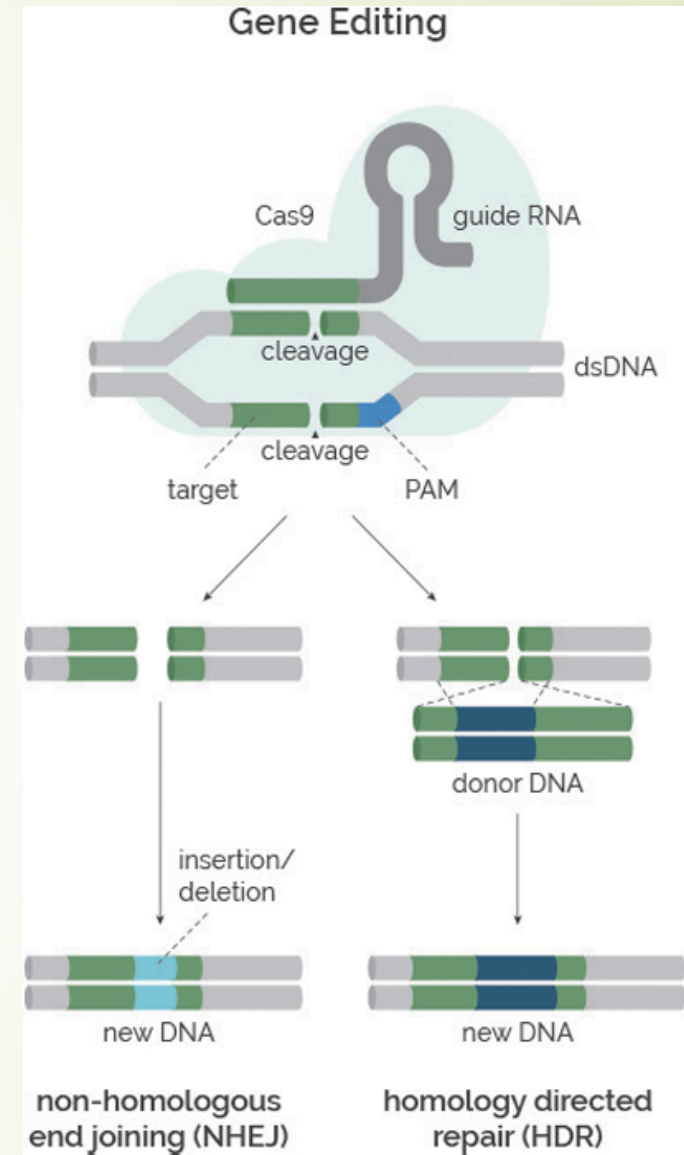


CRISPR/Cas9

Nuno Alfaiate 47638 | Isabel Teixeira 47585 | Michael Nogueira 48999

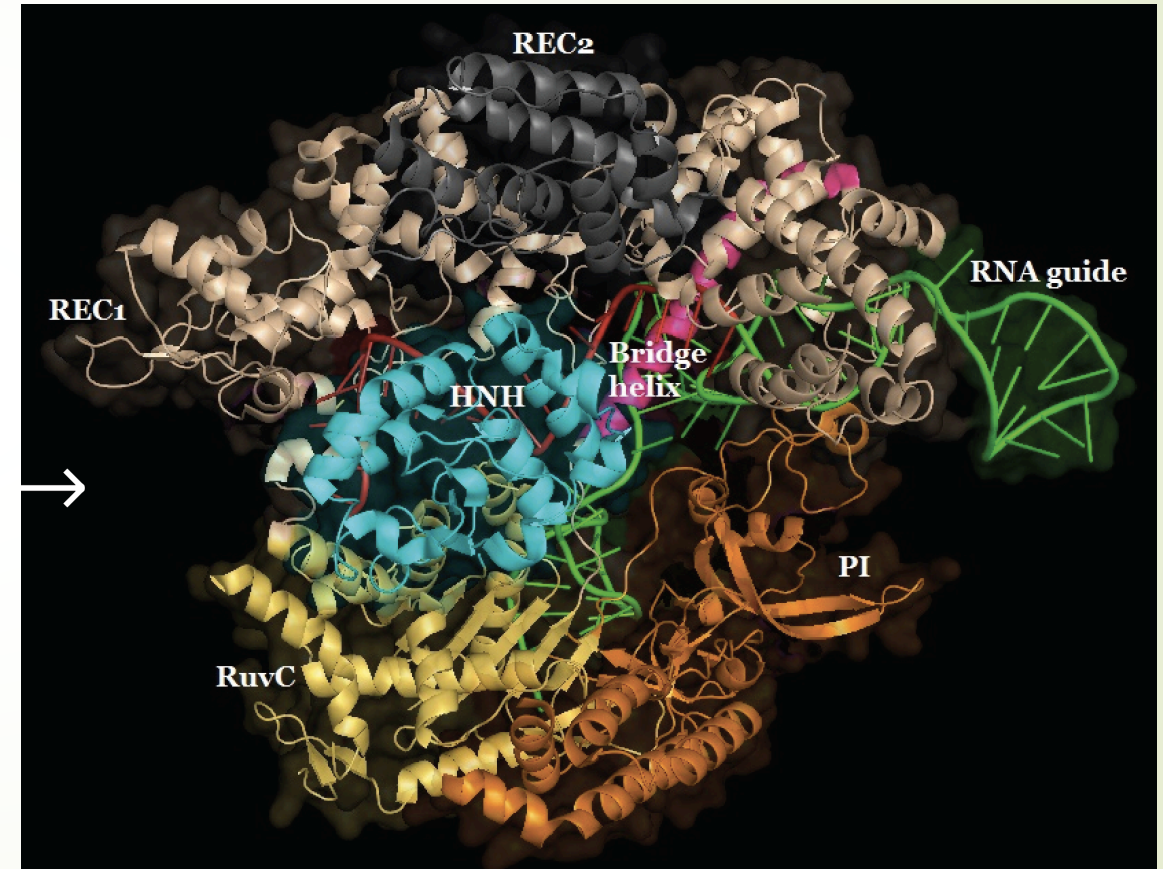
CRISPR/Cas9

- ▶ Técnica de edição genómica
 - ▶ Baseada num sistema imune adaptativo presente em bactérias
 - ▶ Descoberto em 2011 a sua utilidade na alteração direcionada e específica do DNA
- ▶ Vantagens sobre outros métodos de edição genómica previamente utilizados
- ▶ Tipo mais utilizado de sistema CRISPR-Cas é o tipo II
 - ▶ Uma única endonuclease de DNA – Cas9
 - ▶ Isolada a partir de *Streptococcus pyogenes* (SpyCas9)
 - ▶ Reconhecimento e clivagem das duas cadeias de DNA de qualquer sequência complementar ao RNA guia de 20 nucleótidos
- ▶ Reparação do DNA pode ocorrer por NHEJ (non-homologous end joining) ou HDR (homology directed repair)



Estrutura

- ▶ 1368 aminoácidos
- ▶ Lobo de reconhecimento
- ▶ Lobo nucleásico
 - ▶ HNH – clivagem da cadeia alvo
 - ▶ RuvC – clivagem da cadeia complementar



Aplicações

- ▶ Estudo da organização funcional de genomas
- ▶ Terapia génica
- ▶ DNA como forma de armazenamento de informação?

