



*Nombre del Alumno: Litzy Moreno Rojas*

*Nombre del tema: Reseña*

*Parcial: 4°*

*Nombre de la Materia: Imagenología*

*Nombre del profesor: Diego Rolando Martínez Guillen*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana*

*Semestre: 4°*

# CRISPR/Cas en Enfermedades Alérgicas e Inmunológicas.

El sistema CRISPR/Cas se utilizó para facilitar la edición de genes, produciendo un sistema versátil que permite la modificación directa de secuencias específicas a través de la nucleasa Cas 9 específica del sitio, rotura de cadena mediada y utilización de los mecanismos de reparación del ADN celular para mutar/corregir la rotura.

El avance de la tecnología, es la base para detectar y sobre todo la atención clínica, ya que se trabaja a un nivel de expresión génica en humanos, lo cual es muy precisa; de lo cual se puede trabajar desde células embrionarias hasta células somáticas.

## Antecedentes

El sistema CRISPR/Cas diseñado utiliza un ARN quimérico de guía única (sgRNA) para dirigir el *S. pyogenes* Endonucleasa Cas9 (SpCas9) a una secuencia de ADN objetivo, se induce una rotura de doble cadena (DSB) usando sus dominios de nucleasa RuvC y HNH. El sgRNA es una fusión de una matriz de ARN dirigido a CRISPR (crRNA), que contiene una secuencia guía de 20 nucleótidos y una repetición directa corta, y un crRNA transactivador auxiliar (tracrRNA).

El sistema CRISPR/Cas 9 también se ha utilizado con éxito para interrumpir los virus de ADN, como el virus del herpes simple 1 (HSV-1) el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el virus de la hepatitis B (VHB).

## Alérgicas e Inmunológicas

Además, Cas9 se puede utilizar como una plataforma flexible de unión a ADN guiada por ARN para un control transcripcional preciso o para inducir un cambio epigenético represor / activador.

Estado actual de CRISPR/Cas en Alergia e Inmunología.

El uso de CRISPR/Cas para investigar enfermedades alérgicas, la mayor parte del trabajo se ha centrado simplemente en utilizar la tecnología para investigar el papel de genes particulares, por ejemplo *chu* y otros. Uso de CRISPR/Cas para disminuir MUC18, también conocido como CD146 o molécula de adhesión celular de melanoma (MCAM), en células epiteliales de las vías respiratorias nasales primarias humanas con una respuesta reducida de interleucina 8 (IL-8) tras la estimulación bacteriana o viral. Además, CRISPR/Cas se está convirtiendo rápidamente en la principal herramienta para crear modelos mutantes de enfermedades en ratones, incluidas enfermedades alérgicas e inmunológicas, debido a la facilidad, precisión y flexibilidad de esta técnica.