

Informe Anticipando VACUNAS DE PRECISIÓN



Las **vacunas de precisión** son productos biológicos que inducen la **respuesta inmunitaria de una manera más robusta y específica** que las vacunas tradicionales gracias a que se tiene en cuenta en su desarrollo las **características de la población diana y factores intrínsecos de los patógenos**.



Los avances en el contexto de la Medicina Personalizada de Precisión está guiando un cambio de paradigma **desde la perspectiva “one size fits all” de la vacunología clásica, hacia una vacunación de precisión:**



Programas de vacunación personalizadas en base a las **características específicas y diferencias entre individuos (edad, sexo, genética...), enfermedades y agentes patógenos**



- **Personalización de las vacunas clásicas** (*basadas en microorganismos atenuados o inactivados, toxoides, partículas similares a virus o en subunidades de microorganismos*) a factores intrínsecos de la población o de los patógenos
- Vacunas basadas en **ácidos nucleicos** y en **vectores recombinantes**



Mejora de la eficacia de las vacunas de precisión mediante:

- Empleo de diferentes **vías de administración** (parenteral, oral o intranasal) para inducir una protección tanto a nivel sistémico como en el sitio de contacto del patógeno.
- Empleo de **adyuvantes** para personalizar las vacunas en función de las características de las personas y los patógenos.



Principales estrategias para el diseño y desarrollo de vacunas de precisión:

- Vacunología **inversa**: análisis *in silico*
- Vacunología **estructural**: cristalografía y bioinformática
- **Vacunómica**: ciencias ómicas
- Vacunología **de sistemas**: biología de sistemas



Aplicación de las vacunas de precisión en:

- **Enfermedades infecciosas** víricas, bacterianas y parasitarias
- **Oncología**: vacunas dirigidas a antígenos específicos del tumor
- **Alergología**: vacunas dirigidas al alérgeno

Para más información www.institutoroche.es