

Informe Anticipando TECNOLOGÍAS CUÁNTICAS EN LA MEDICINA DEL FUTURO



Las **tecnologías cuánticas** son aquellas que se basan en las **propiedades y características que adquiere la materia a escala microscópica**, estudiadas por la física cuántica

Las partículas que se encuentran a estas escalas, conocidas como **partículas cuánticas** (ej. átomos, electrones o fotones), exhiben **propiedades** y se rigen por unos principios que difieren de la física clásica (escala macroscópica), confiriéndoles un comportamiento distinto

Aunque, en la actualidad, existen dispositivos cuánticos que se emplean en la práctica clínica (i.e. láser o resonancia magnética nuclear), los recientes avances han permitido el desarrollo de **nuevas tecnologías cuánticas que revolucionarán en el campo de la salud**

Las tecnologías cuánticas en la medicina del futuro

Sensores cuánticos

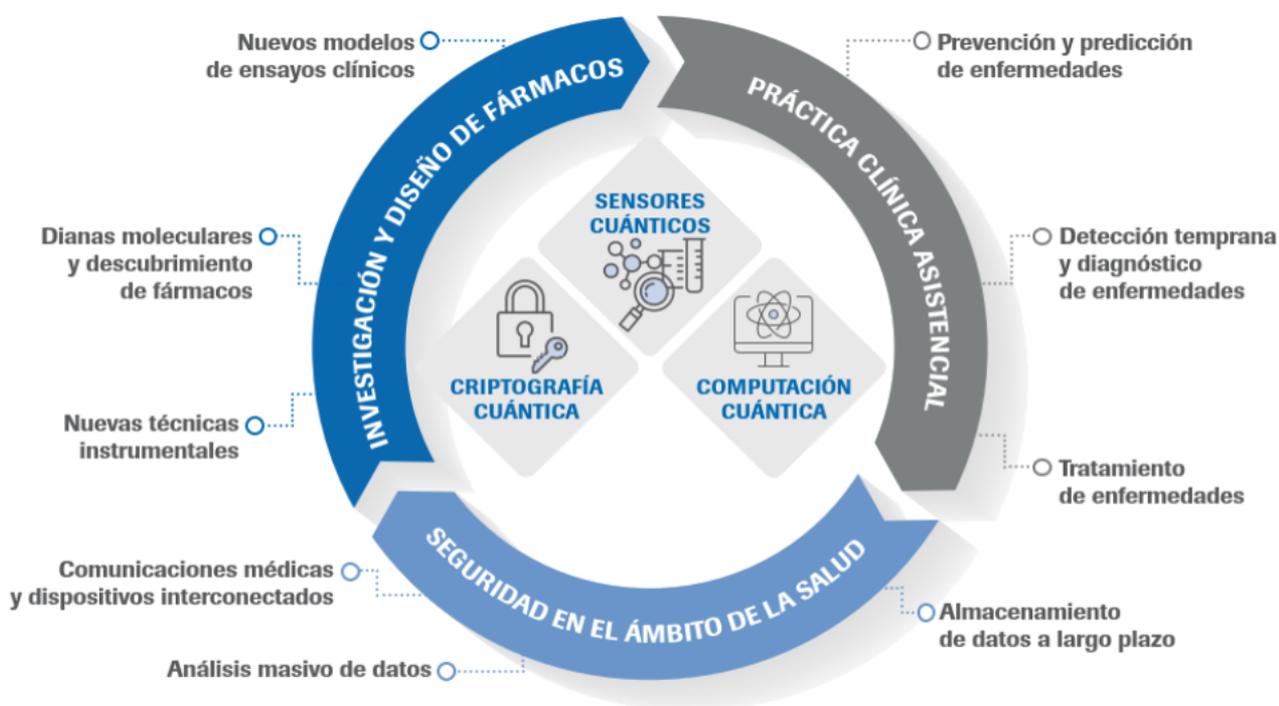
Mayor sensibilidad y precisión en la detección y medición de variaciones mínimas de sustancias que los sensores tradicionales

Computación cuántica

Mayor potencial computacional que la computación clásica pudiendo resolver problemas complejos de manera mucho más rápida y eficiente. Unidad de información básica: cúbit

Criptografía cuántica

Seguridad “absoluta” en la protección de datos permitiendo la creación de sistemas de comunicación más seguros



El desarrollo e implementación de las tecnologías cuánticas permitirán **cambiar el paradigma de la investigación sanitaria** y de **seguridad y privacidad de los datos**, en un entorno sanitario cada vez más digitalizado, así como contribuir a la **Medicina Personalizada de Precisión** al **mejorar la capacidad de prevención, predicción y diagnóstico precoz** de enfermedades, el desarrollo de **tratamiento innovadores personalizados** y **soporte en la decisión clínica**

Para más información www.instituto-roche.es