



## FORMACIÓN MÉDICA

## TOP 10 en innovaciones médicas para el 2017

Abad Torrent A.

Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona

## Resumen

The Cleveland Clinic propone 10 innovaciones médicas para 2017. Sus criterios de selección se basan a partir del conocimiento de más de 100 expertos. La innovación debe estar preparada, con sus ensayos clínicos finalizados y disponible en el mercado durante el año en curso.

## Introducción

## 1. Utilizando el microbioma para prevenir, diagnosticar y tratar las enfermedades



La investigación del **microbioma** (conjunto de microbios que viven en el intestino humano) no solo tiene un interés básico. La composición de nuestras bacterias intestinales afecta a la maduración del sistema inmune humano, y es un factor relevante en el desarrollo de las enfermedades no solo gastrointestinales, sino también cardiovasculares. Sus relaciones con el cáncer y la diabetes están sometidas a investigación activa.

Fuente: [http://elpais.com/elpais/2017/02/09/ciencia/1486658989\\_941449.html](http://elpais.com/elpais/2017/02/09/ciencia/1486658989_941449.html)

## 2. Los medicamentos para la diabetes que reducen las enfermedades cardiovasculares y la muerte



En 2016, dos nuevos medicamentos para el tratamiento de la diabetes tipo 2, comenzaron a reducir las tasas de mortalidad y riesgo cardiovascular: **Empagliflozin** y **Liraglutida**.

En el 2017 se marcará un cambio en la prescripción de medicamentos para la diabetes tipo 2, así como nuevas líneas de investigación en el tratamiento y comorbilidades de esta enfermedad

## 3. Inmunoterapia celular para el tratamiento de la leucemia y linfomas



Algunos estudios centrados en la leucemia linfoblástica aguda (LLA) y su tratamiento con inmunoterapia celular observan una tasa de remisión cercana al 90%. El tratamiento modifica mediante ingeniería genética a células del sistema inmunológico llamadas **linfocitos T o células T** que coordinan la respuesta inmune celular. Las moléculas se denominan receptores de antígenos quiméricos, “*chimeric antigen receptors* o CARs” por sus siglas en inglés, y **reducen la capacidad del cáncer, de defenderse del sistema inmunológico.**

“Esencialmente lo que hace esta técnica es reprogramar genéticamente a las células T para buscar, reconocer y destruir las células cancerosas”

Fuente: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160216\\_cancer\\_terapia\\_linfocito\\_am](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160216_cancer_terapia_linfocito_am)

#### 4. Biopsias líquidas para encontrar ADN tumoral circulante



Los tumores en situación metastásica liberan células y material genético en el torrente sanguíneo. La **biopsia líquida**, también conocida como test de ADN tumoral circulante o test de biomarcadores basados en la sangre, detecta las mutaciones específicas de un

tumor mediante una muestra de sangre periférica.

El grupo de investigación de Expresión Génica y Cáncer, del Vall d’Hebron Instituto de Oncología (VHIO), liderado por el Dr. Joan Seoane, diseña la primera **biopsia líquida** en líquido cefalorraquídeo para el tumor cerebral

#### 5. Mecanismos de seguridad automática en autos y capacidad de manejar sin conductor



La implementación de mecanismos automáticos como frenos de sensores, alertas de cansancio y sistemas de prevención de choques intentará reducir el número de accidentes causados por un error humano.

#### 6. Recursos de Interoperabilidad para servicios médicos más rápidos



FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources), una nueva herramienta desarrollada de acuerdo con los estándares del **Health Level Seven (HL7)**, actuará como una base de datos clínicos que incluirá imágenes, radiografías, recetas, medicinas, admisiones, administración, pagos, etc. que pueden ser compartidos fácilmente entre ambulatorios y hospitales.

## 7. Ketamina para la depresión resistente al tratamiento



En 2013, se estudió la ketamina, un fármaco comúnmente utilizado para la anestesia, por su capacidad para dirigir e inhibir la acción de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA) de las células nerviosas. Los estudios indicaron que el 70 por ciento de los pacientes con tratamiento resistente a la depresión presentaban una mejoría en los síntomas dentro de las primeras 24 horas de iniciar el tratamiento con ketamina. En esta misma línea de investigación se encuentra [esketamine](#), un medicamento antidepresivo en fase de investigación, indicado para los trastornos depresivos con mayor riesgo de suicidio inminente. Si es aprobado por la agencia FDA, esketamine sería uno de los primeros nuevos enfoques terapéuticos para tratar el trastorno depresivo en los últimos 50 años

## 8. Visualización en 3-D y la realidad aumentada para cirugía



La Realidad Virtual es una tecnología que, de forma progresiva, va jugando un papel más significativo en nuestras

vidas. El número de campos de actuación va en continuo aumento y uno de los más importantes es el de la medicina. En 2017, dos de las más delicadas prácticas quirúrgicas, oftalmología y neurología están experimentando con nuevas tecnologías en donde el cirujano mantiene la cabeza en alto, mientras ve todos sus objetos en 3D. La información visual les permite operar más eficazmente y ofrece a los médicos residentes una mejor visión de lo que sucede en la sala de operaciones.

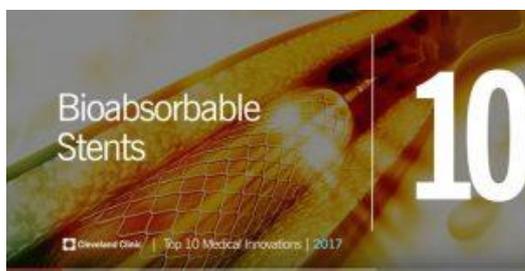
## 9. Prueba de VPH autoadministrada



Se han realizado enormes progresos en la prevención y tratamiento del virus del papiloma humano (VPH) sin embargo, solo han podido beneficiarse aquellas pacientes que viven en lugares donde las pruebas y las vacunas contra el VPH están disponibles.

Los científicos han desarrollado una variedad de kits de prueba de HPV que puede realizarlo la propia paciente en su casa. Contienen un tubo de prueba, un hisopo para recoger la muestra y una caja lista para enviar por correo a un laboratorio que le informará de los resultados para ulterior seguimiento médico.

## 10. Stents bioabsorbibles



Los stents bioabsorbibles **permiten tratar lesiones en las arterias coronarias** desapareciendo a los pocos meses de tratar la lesión. Realizados con componentes totalmente biocompatibles, esta tecnología **permite prevenir los riesgos asociados** con la arterioesclerosis sin la introducción de implantes permanentes que pueden ser problemáticos a largo plazo. El **stent Magmaris** es el fruto de 14 años de investigación multidisciplinar realizados en distintos centros de investigación en Alemania y Suiza, que han permitido un diseño con excelente manejabilidad y buenos resultados clínicos. Así lo atestigua el estudio clínico Biosolve II publicado en la revista The Lancet (resultados a 6 meses) y en The European Heart Journal (resultados a 12 meses). Los datos de seguridad fueron

convincientes, ya que la **tasa de trombosis de Magmaris fue del 0%**

Fuente: <http://www.phmk.es/implantan-primer-step-bioabsorbible-metalico-espana/>

*For more about the top 10 innovations for 2017, see [Cleveland Clinic Innovations](#).*

## **PEARLTREES GATIV**

---

### **Correspondencia al autor**

*Anna Abad Torrent*

[aat23865@yahoo.es](mailto:aat23865@yahoo.es)

*Adjunta del Servicio de Anestesiología y Reanimación.*

*Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona*

---

**Publicado en AnestesiaR el 19 de abril de 2017**