



MEMORIA

DE ACTIVIDADES

2023

Trabajamos para traer al **PRESENTE**
la medicina del **FUTURO**



COMENZAR

01.

INTRODUCCIÓN

02.

LA FUNDACIÓN

03.

ACTIVIDADES

04.

LA FUNDACIÓN
EN CIFRAS

05.

LA FUNDACIÓN
EN LOS MEDIOS



Índice

Introducción.....03

Carta del Presidente.....03

Carta del Vicepresidente.....04

Carta de la Directora Gerente05

La Fundación06

Misión y Visión06

Fines Fundacionales07

Órgano de Gobierno.....07

Actividades09

La Fundación en cifras33

La Fundación en los medios34



CARTA DEL PRESIDENTE

LA MEDICINA PERSONALIZADA DE PRECISIÓN, NUESTRO OBJETIVO

Desde 2004, la Fundación Instituto Roche trabaja para traer al presente la Medicina del Futuro. Colaborando con todos los agentes implicados, nuestra misión como Fundación es contribuir al desarrollo de un sistema sanitario innovador y sostenible a través de la Medicina Personalizada de Precisión y la Salud Digital en beneficio de la sociedad en general y de los pacientes en particular.

La Medicina Personalizada de Precisión supone un cambio de paradigma y una nueva realidad asistencial, permitiendo un abordaje predictivo, preventivo, diagnóstico y terapéutico personalizado, más eficaz y seguro para cada paciente utilizando como herramienta la Medicina de Precisión.

Desde mi reciente incorporación como presidente de la Fundación, he podido comprobar el importante trabajo realizado en los últimos años para consolidar la Medicina Personalizada de Precisión en el entorno sanitario español. La Fundación Instituto Roche, como institución de referencia, ha mostrado su compromiso a través de la generación y difusión de conocimiento en diversos ámbitos relacionados con la Medicina Personalizada de Precisión que, con seguridad, formarán parte de la medicina del futuro.

Con el foco puesto en avanzar hacia esa Medicina del Futuro que vele por la salud y el bienestar de la población, desde la Fundación Instituto Roche seguiremos trabajando, de manera proactiva, con la administración, la comunidad científica, fundaciones, universidades, sociedades científicas, instituciones y medios de comunicación; así como con todos aquellos que de una u otra forma estén comprometidos con la Medicina Personalizada de Precisión y, de este modo, contribuir a que España esté a la vanguardia de la innovación en salud.

Patrick Wallach

PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN INSTITUTO ROCHE



CARTA DEL VICEPRESIDENTE

SALUD DIGITAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, DOS EJES EN LA SANIDAD DEL FUTURO

La Medicina Personalizada de Precisión permite un abordaje preventivo, diagnóstico y terapéutico personalizado, más eficaz y seguro para cada paciente. Además, supone un avance en cuanto a la atención clínica y mejora asistencial. Para incorporar esta nueva manera de hacer medicina, es necesaria la puesta en marcha de una serie de cambios organizativos y estructurales, que deben acompañarse de la transformación digital del sistema sanitario.

En la Sanidad del Futuro, la transformación digital se habrá completado gracias a la inversión en infraestructuras, herramientas, programas e iniciativas de Salud Digital que mejorarán la fluidez de la información, la coordinación y la comunicación entre los diferentes agentes implicados en el sistema sanitario, además de con los pacientes.

En este contexto, la Inteligencia Artificial se convertirá en una importante aliada de los profesionales clínicos al posibilitar el análisis de grandes cantidades de datos de diferentes fuentes, como datos clínicos, ómicos o del entorno del paciente, y ofrecer información de gran valor para la toma de decisiones en salud. Además, la Inteligencia Artificial permitirá la automatización y mejora de ciertos procesos contribuyendo a un sistema sanitario más eficiente.

Asimismo, la Inteligencia Artificial ya está aportando, pero, sobre todo, aportará valor en la investigación y desarrollo de nuevos fármacos, optimizando, reduciendo los tiempos y acelerando los procesos de identificación o el descubrimiento de nuevas moléculas.

Desde la Fundación Instituto Roche, estamos convencidos de que la Salud Digital y la Inteligencia Artificial son herramientas imprescindibles para la correcta implementación de la Medicina Personalizada de Precisión en nuestro país. Conscientes de ello, continuaremos trabajando con nuestro compromiso como institución de referencia para contribuir a la transformación del sistema sanitario y colaborar a traer al presente la Medicina del Futuro.

Federico Plaza

VICEPRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN INSTITUTO ROCHE



CARTA DE LA DIRECTORA GERENTE

NUESTRO PROPÓSITO, GENERAR Y DIFUNDIR CONOCIMIENTO EN MEDICINA PERSONALIZADA DE PRECISIÓN

La Fundación Instituto Roche nació hace 20 años con un propósito: contribuir al desarrollo de un sistema sanitario innovador y sostenible a través de la Medicina Personalizada de Precisión. Por este motivo todas las iniciativas impulsadas desde la Fundación tienen como objetivo generar y difundir conocimiento en Medicina Personalizada de Precisión de forma transversal; desde los políticos y Administración Sanitaria, como responsables en la toma de decisiones; a la población general, como beneficiarios de la completa implementación de la Medicina Personalizada de Precisión en nuestro sistema sanitario.

Nos sentimos orgullosos de poder compartir a través de esta Memoria, la gran actividad desarrollada por la Fundación en 2023. Hemos ido al Congreso de los Diputados, teniendo la oportunidad de compartir y debatir con los parlamentarios sobre el cambio de paradigma que supone la Medicina Personalizada de Precisión como consecuencia de los avances en el conocimiento de la Biología Molecular y los avances tecnológicos. Hemos impulsado la publicación de informes, jornadas, cursos, seminarios... Además, este año hemos dado un importante impulso a la divulgación, poniendo en marcha dos nuevos canales de difusión: un canal de podcast que, bajo el nombre "Anticipando la Medicina del Futuro", tiene como objetivo acercar la Medicina Personalizada de Precisión a través de un lenguaje sencillo y didáctico a la población general, y hemos abierto un canal de Instagram con el objetivo de poder llegar a la población más joven.

La gran acogida manifestada por los beneficiarios de nuestras iniciativas (más de 30 actividades, una media de 2 a 3 por mes), nos indica que vamos en la buena dirección, y nos refuerza a seguir trabajando, con ilusión renovada, por la implementación de la Medicina Personalizada de Precisión en el sistema sanitario, en beneficio de la población en general y los pacientes en particular.

Consuelo Martín de Dios

DIRECTORA GERENTE DE LA FUNDACIÓN INSTITUTO ROCHE

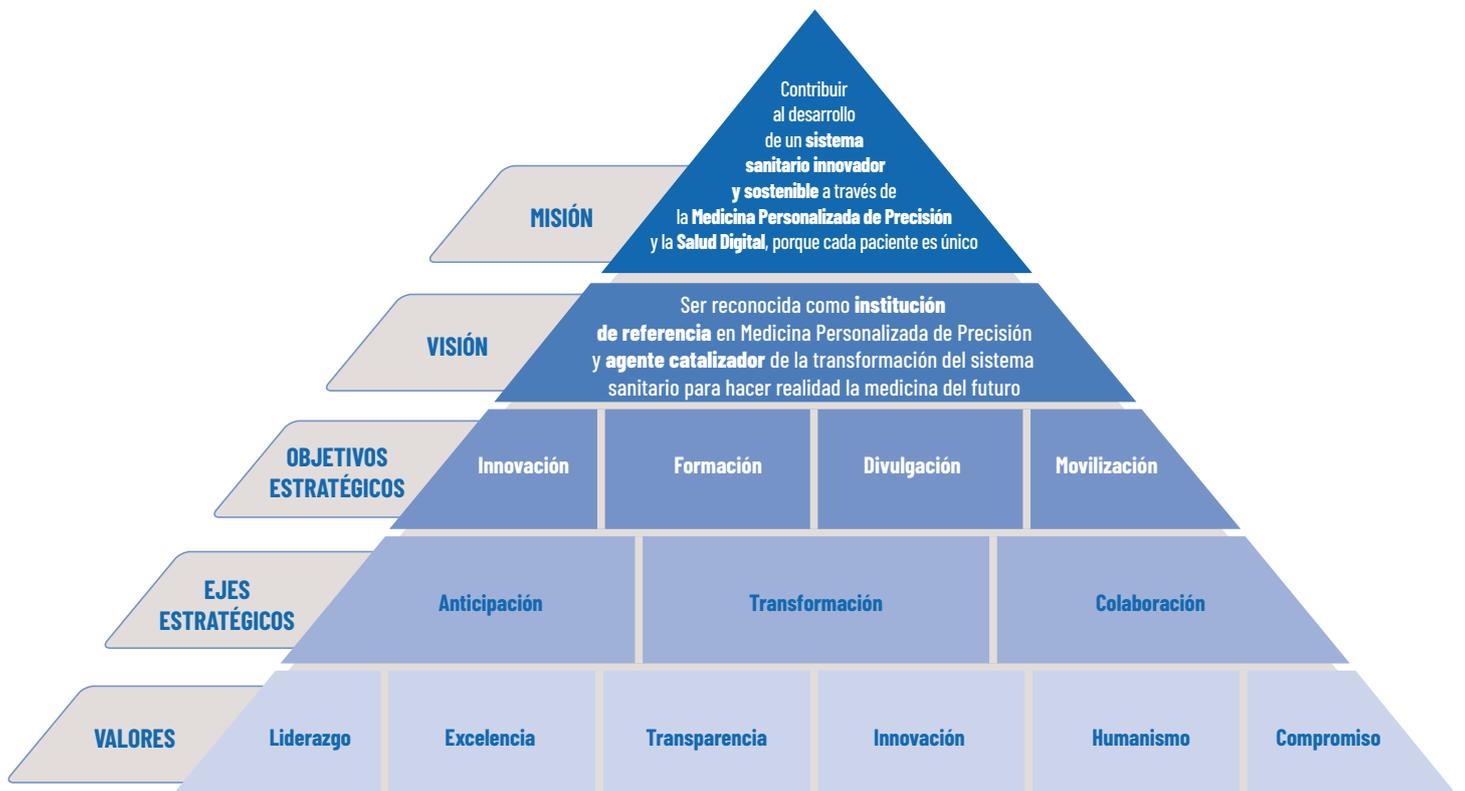


MISIÓN Y VISIÓN

La **Fundación Instituto Roche** es una organización independiente sin ánimo de lucro, constituida en 2004 por Roche Farma, empresa multinacional pionera en investigación y desarrollo en el área de la salud.

La Fundación Instituto Roche tiene como misión contribuir al desarrollo de un sistema sanitario innovador y sostenible a través de la **Medicina Personalizada de Precisión y la Salud Digital**, porque cada paciente es único.

Liderazgo, Excelencia, Transparencia, Innovación, Humanismo y Compromiso son los valores que marcan la identidad de la **Fundación Instituto Roche** en toda su actividad. Con el liderazgo del Patronato y la colaboración de importantes expertos en los diferentes ámbitos relacionados con la Medicina Personalizada de Precisión, la Fundación trabaja anticipándose e impulsando la generación, formación y difusión de conocimiento en áreas de la Medicina Personalizada de Precisión que formarán parte de la medicina del futuro; contribuyendo, de este modo, a la transformación del sistema sanitario, hacia un modelo más innovador, sostenible y eficiente.



FINES FUNDACIONALES

Los fines fundacionales de la Fundación Instituto Roche son:

- Mejorar el bienestar de los ciudadanos a través de soluciones integrales de salud.
- Facilitar el acceso a los beneficios de la medicina individualizada, en especial en relación con los avances en genética, genómica y proteómica.
- Apoyar el acceso a tratamientos y servicios innovadores en el campo de la salud.
- Promover la investigación en el ámbito sanitario, así como la difusión de sus resultados.
- Apoyar la divulgación de conocimientos científicos en el área sanitaria.
- Favorecer la formación, vertebración, participación y consenso de los agentes que trabajan por la salud de los ciudadanos: los propios ciudadanos, los profesionales sanitarios, los investigadores, las autoridades y administraciones públicas, las universidades, los centros de investigación y cualquier otro agente interesado por la salud de los ciudadanos.

Por ello, el objetivo de la **Fundación Instituto Roche** es promover la difusión del conocimiento en el ámbito de la Medicina Personalizada de Precisión e impulsar el debate sobre los aspectos de política sanitaria, legislativos, regulatorios, éticos o económicos en busca de soluciones globales para la incorporación plena de la Medicina Personalizada de Precisión en la práctica asistencial.

ÓRGANO DE GOBIERNO

El Patronato es el órgano de gobierno, representación y administración de la Fundación Instituto Roche. Cuenta con un presidente, designado de acuerdo con lo previsto en los Estatutos de la institución, entre cuyas funciones destaca la representación de la Fundación ante otros interlocutores, bien sean personas individuales, autoridades y entidades públicas o privadas.

Entre las funciones del Patronato están la dirección, inspección, vigilancia y orientación de la labor de la Fundación; así como el establecimiento de las líneas generales sobre la distribución y aplicación de los fondos disponibles entre los fines de la Fundación.

Además, la **Fundación Instituto Roche** cuenta con un equipo responsable de diseñar, proponer y desarrollar el Plan de Actuación anual una vez es aprobado por el Patronato.



PATRONATO



PATRICK WALLACH
Presidente



FEDERICO PLAZA
Vicepresidente



JAVIER DE URQUÍA
Secretario



MANUEL CAMPO VIDAL
Patrono



ADRIÁN LLERENA
Patrono



ANA MARÍA LLUCH
Patrona



CARLOS MANCHADO-PERDIGUERO
Patrono



BEATRIZ PÉREZ
Patrona



LUIS JORGE RAMÍREZ
Patrono



JULIO SÁNCHEZ FIERRO*
Patrono



ESTHER VILAS
Patrona

EQUIPO

DIRECCIÓN



CONSUELO MARTÍN DE DIOS
Directora Gerente

GESTIÓN



RAQUEL FERNÁNDEZ ELICES
Project Coordinator



LUCÍA YBARRA
Project Coordinator



*Nuestro recuerdo y agradecimiento a Julio Sánchez Fierro, Patrono de la Fundación Instituto Roche desde 2014, que falleció el pasado 9 de mayo de 2023.

ENERO

1. Infografía "Hablando sobre depresión y Medicina Personalizada de Precisión"

MARZO

4. Presentación del Informe "Sanidad del Futuro y Medicina Personalizada de Precisión"
5. Acto de entrega IX Premio de Periodismo en Medicina Personalizada de Precisión
6. Infografía "Hablando sobre autismo y Medicina Personalizada de Precisión"

MAYO

9. Folleto "Hablando sobre Salud Pública de Precisión"
10. Infografía "Hablando sobre hipertensión y Medicina Personalizada de Precisión"
11. 2º episodio del podcast "Anticipando la Medicina del Futuro: Farmacogenómica"

FEBRERO

2. 18ª Jornada Internacional sobre Investigación Traslacional y Medicina de Precisión: "Aplicación de la Medicina Personalizada de Precisión en la prevención y salud pública"
3. Seminario para parlamentarios: "Medicina Personalizada de Precisión: ¿Medicina del futuro o Medicina del presente?"

ABRIL

7. Nuevo canal de podcast "Anticipando la Medicina del Futuro"
8. 1º episodio del podcast "Anticipando la Medicina del Futuro: Ciencias Ómicas"

JUNIO

12. V Convocatoria de ayudas a la formación en el área de ciencia de datos en Medicina Personalizada de Precisión
13. Jornada "Sanidad del Futuro y Medicina Personalizada de Precisión"
14. 3º episodio del podcast "Anticipando la Medicina del Futuro: Inteligencia Artificial"



JULIO

- 15. Seminario para profesionales de la comunicación: "Una mirada hacia la Medicina del Futuro"
- 16. Infografía "Hablando sobre hepatitis y Medicina Personalizada de Precisión"

OCTUBRE

- 21. Resolución de la V Convocatoria de ayudas a la formación en el área de ciencia de datos en Medicina Personalizada de Precisión
- 22. 4º episodio del podcast "Anticipando la Medicina del Futuro: Salud Pública de Precisión"

DICIEMBRE

- 28. 5º episodio del podcast "Anticipando la Medicina del Futuro: Exposoma"
- 29. VI Jornada "Anticipando la Medicina del Futuro"
- 30. 6º episodio del podcast "Anticipando la Medicina del Futuro: Medicina Personalizada de Precisión"

SEPTIEMBRE

- 17. X Convocatoria del Premio de Periodismo en Medicina Personalizada de Precisión
- 18. Informe Anticipando "Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Medicina Personalizada de Precisión"
- 19. Infografía "Hablando sobre Alzheimer y Medicina Personalizada de Precisión"
- 20. Curso para universitarios: "Medicina Personalizada de Precisión: de la Teoría a la Práctica"

NOVIEMBRE

- 23. Infografía "Hablando sobre diabetes y Medicina Personalizada de Precisión"
- 24. Informe Anticipando "Vacunas de Precisión"
- 25. Curso "Farmacogenómica en la prescripción, una responsabilidad del médico"
- 26. Mesa de investigadores en derecho sanitario "Retos para el futuro" - XXIX Congreso Nacional de Derecho Sanitario
- 27. Sesión plenaria sobre Medicina Personalizada de Precisión - IV Congreso Interdisciplinar en Genética Humana

OTRAS ACTIVIDADES

- 1. Cátedra de Medicina Personalizada de Precisión Universidad Autónoma de Madrid-Fundación Instituto Roche
- 2. XII Edición del Curso de Cáncer Hereditario SEOM-Fundación Instituto Roche
- 3. Colaboraciones, encuentros y jornadas



18ª Jornada Internacional sobre Investigación Traslacional y Medicina de Precisión: "Aplicación de la Medicina Personalizada de Precisión en la prevención y salud pública"

Madrid, 2 de febrero 2023



La Fundación Instituto Roche, junto con el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz y su Instituto de Investigación Sanitaria, organizaron la décimoctava edición de la **Jornada Internacional sobre Investigación Traslacional y Medicina de Precisión** en esta ocasión enfocada a la **Aplicación de la Medicina Personalizada de Precisión en la prevención y salud pública**.

La Dra. **Anna González-Neira**, directora de la Unidad de Genotipado Humano del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO); el Dr. **Jaume Marrugat**, coordinador del Programa de Epidemiología Cardiovascular del CIBERCV y coordinador del Grupo REGICOR del IMIM-Hospital del Mar de Barcelona; el Dr. **Pascual Sánchez-Juan**, director científico de la Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas y la Dra. **Mara Parellada**, adjunta del Departamento de Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia del Hospital General Universitario Gregorio Marañón e investigadora del CIBERSAM y del Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (IiSGM), fueron los encargados de profundizar sobre **cómo la genómica permite estratificar a las personas en distintos niveles de riesgo** en función de la posibilidad de desarrollar enfermedades comunes como el cáncer de mama, enfermedades cardiovasculares, mentales o neurodegenerativas. En este sentido, la Dra. **Carmen Ayuso**, jefa del Departamento de Genética del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, directora científica del Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz y presidenta del comité científico de la jornada, subrayó que conocer la arquitectura genética de estas enfermedades permite identificar variantes genéticas que incrementan el riesgo de padecer estas patologías, y de esta forma poder diseñar estrategias de prevención personalizadas.



Ponentes de la 18ª Jornada Internacional sobre Investigación Traslacional y Medicina de Precisión

Durante la conferencia magistral, el Dr. **Ángel Carracedo**, director de la Fundación Pública Gallega de Medicina Genómica y coordinador del Grupo de Medicina Genómica de la Universidad de Santiago de Compostela (CIBERER) abordó el **"Riesgo poligénico aplicado a la salud pública"** enfatizando el papel de la predicción de riesgo de enfermedades como parte esencial de la Medicina del Futuro, afirmando que a través de los Estimados de Riesgo Poligénico (PRS), es posible medir de forma global el riesgo genético de una persona de desarrollar una enfermedad con respecto a la población general, al incorporar en el análisis información sobre variantes genéticas.



Seminario para parlamentarios 'Medicina Personalizada de Precisión: ¿Medicina del futuro o Medicina del presente?'

Madrid, 22 de febrero 2023



La Cátedra de Medicina Personalizada de Precisión Universidad Autónoma de Madrid-Fundación Instituto Roche organizó el **Seminario para parlamentarios "Medicina Personalizada de Precisión: ¿Medicina del futuro o Medicina del presente?"**.

El seminario fue un punto de encuentro para fomentar el diálogo y la colaboración entre la comunidad científica y los representantes parlamentarios y contribuir así a profundizar en el conocimiento de los beneficios de la Medicina Personalizada de Precisión para los pacientes en particular y la sociedad en general.

El seminario contó con la presencia de la presidenta de la Comisión de Sanidad y Consumo del Congreso de los Diputados, Dña. **Rosa Romero**, que inauguró el seminario; así como de la vicepresidenta del Congreso de los Diputados, Dña. **Ana Pastor**, que clausuró el seminario **proponiendo la creación en el Congreso de una subcomisión de Medicina Personalizada de Precisión** para analizar sus aspectos científicos, legales o éticos.



Foto de familia con los ponentes y algunos asistentes al Seminario. Congreso de los Diputados

Durante el Seminario, los parlamentarios realizaron un **recorrido de la Biología Molecular a la Medicina Personalizada de Precisión; desde las bases moleculares hasta las aplicaciones clínicas y el futuro de esta disciplina**. Así, la Dra. **Encarna Guillén**, presidenta de la Asociación Española de Genética Humana y jefa del Servicio de Pediatría del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, abordó los fundamentos de la Medicina Personalizada de Precisión. Por su parte, el presidente de la Sociedad Española de Farmacogenética y Farmacogenómica y catedrático de Farmacología en la Universidad de Extremadura, el Dr. **Adrián Llerena**, compartió las múltiples posibilidades de esta nueva manera de hacer medicina en la práctica diaria de los profesionales sanitarios.

El Dr. **Fernando Martín-Sánchez**, profesor de Investigación en Salud Digital de la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III, explicó cómo la Inteligencia Artificial es una herramienta para impulsar la incorporación de la Medicina Personalizada de Precisión en la práctica clínica y como esta será de gran apoyo para la toma de decisiones por parte de los clínicos. Por otro lado, la Dra. **Pilar Nicolás**, doctora en Derecho, miembro del Grupo



de Investigación de la Cátedra de Derecho y Genoma Humano de la UPV/EHU, profundizó en los retos éticos y legales relacionados con la implementación de esta nueva manera de hacer medicina. Asimismo, el director de la Cátedra Universidad Autónoma de Madrid-Fundación Instituto Roche en Medicina Personalizada de Precisión, el Dr. **Ramón Colomer**, definió la Medicina Personalizada de Precisión como el elemento clave en la Medicina del Futuro.

Tras las diferentes ponencias, tuvo lugar la mesa debate **“Medicina Personalizada de Precisión, una conversación necesaria entre políticos y científicos”**, en la que los portavoces de los principales grupos parlamentarios y los ponentes abordaron algunos de los aspectos clave en la implantación de esta disciplina, como la necesidad de establecer una Estrategia Nacional de Medicina Personalizada de Precisión, el valor que aporta a la sostenibilidad y eficiencia del sistema, cómo aplicarla de una manera homogénea y equitativa en todo el territorio nacional, entre otros.

Presentación del Informe ‘Sanidad del Futuro y Medicina Personalizada de Precisión’

Madrid, 23 de marzo 2023



D. Federico Plaza, D. Fernando Martín-Sánchez, Dña. Consuelo Martín de Dios y Dña. Encarna Guillén

La Fundación Instituto Roche presentó en rueda de prensa el **Informe “Sanidad del Futuro y Medicina Personalizada de Precisión”**, documento que plantea un **escenario ideal futuro en el que la Medicina Personalizada de Precisión estará plenamente incorporada** en el Sistema Nacional de Salud, así como una propuesta de recomendaciones para alcanzar el escenario ideal propuesto.

El documento, impulsado por la Fundación Instituto Roche en colaboración con un grupo multidisciplinar de expertos, plantea un **escenario basado en un modelo de atención sanitaria, de investigación e innovación y de formación y adquisición de competencias**; en el que los profesionales sanitarios y la participación ciudadana tendrán un papel clave. Asimismo, estará sustentado en tres elementos básicos, como son la transformación digital, el marco ético-legal y las políticas sanitarias que contribuirán a la sostenibilidad del sistema.



La coordinadora del Informe y presidenta de la Asociación Española de Genética Humana, la Dra. **Encarna Guillén**, aseveró que la atención sanitaria del futuro dejará atrás el actual modelo basado en niveles asistenciales para pasar a una organización matricial de todos los agentes implicados en el sistema. Por otro lado, uno de los expertos colaboradores del informe y profesor de Investigación en Salud Digital en la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III, el Dr. **Fernando Martín-Sánchez**, destacó la importancia de fomentar el trabajo en red, que actuará como la base de la Sanidad del Futuro.

Los profesionales colaboradores del informe recomendaron también el desarrollo de Historias Integradas de Salud, un registro electrónico y completo de la información de salud del individuo para disponer de una visión completa y detallada de la información bio-psico-social del paciente. Asimismo, proponen establecer mecanismos que garanticen la protección de los datos de salud de los ciudadanos, tanto para su uso primario como para su uso secundario. Por otro lado, plantearon la elaboración de un Plan Estratégico de la Sanidad del Futuro que establezca una visión común y las líneas de actuación para avanzar hacia el sistema sanitario deseado.

Acto de entrega IX Premio de Periodismo en Medicina Personalizada de Precisión

Madrid, 29 de marzo 2023



Premiados, miembros del jurado y miembros de la Fundación Instituto Roche

La Fundación Instituto Roche hizo entrega de los galardones de su **IX edición del Premio de Periodismo en Medicina Personalizada de Precisión**, en el Espacio ABC de Madrid, lugar emblemático para los profesionales de la comunicación.

En la **categoría de medios impresos y digitales**, el premio recayó en la periodista Dña. **Marta Torres** por su reportaje **“Anestesia: Mientras duermes”** publicado en El Diario de Ibiza; mientras que el accésit se otorgó a Dña. **Verónica Palomo** por su reportaje **“Mujeres invisibles: el sesgo de género en medicina que urge erradicar”**, difundido en la Revista Consumer.

En la **categoría de medios audiovisuales**, Dña. **Cristina Mitre** fue la ganadora por su podcast titulado **“Alzheimer, el ladrón de la memoria, con la Dra. Mercè Boada”**



publicado en el canal El Podcast de Cristina Mitre. Por otro lado, el accésit se otorgó a D. **Diego García** y su equipo formado por D. Antonio Gómez (imagen), D. José Joaquín de Haro (montaje), Dña. M^a Carmen Morillo (producción) y D. Bernardino Cruz (sonorización), por su trabajo **“Más allá de la ecografía”**, emitido en el programa ConCiencia de Canal Sur TV y Andalucía TV.

En esta edición, la Fundación Instituto Roche batió nuevamente su récord de participación con más de 270 trabajos presentados e incrementando en un 15% el número de candidaturas respecto al año anterior, consolidándose y convirtiéndose así en un referente para los profesionales de la comunicación de salud en nuestro país, cuyos artículos y reportajes están contribuyendo a dar a conocer a la sociedad qué es la Medicina Personalizada de Precisión y el papel clave que tendrá en la Medicina del Futuro. Palabras suscritas por los miembros del jurado, compuesto por los periodistas D. **Manuel Campo Vidal**, D. **Alipio Gutiérrez**, Dña. **Coral Larrosa**, Dña. **Elsa González**, D. **Javier Tovar**, Dña. **Graziella Almendral** y D. **Federico Plaza**, vicepresidente de la Fundación Instituto Roche, que participó en calidad de secretario del jurado, con voz, pero sin voto.

A través de esta entrega de premios, la Fundación Instituto Roche puso en valor, una vez más, el **importante papel que los profesionales de la comunicación tienen a la hora de acercar y difundir el concepto Medicina Personalizada de Precisión a la población general en nuestro país.**

Con la llegada del otoño, concretamente el 4 de septiembre, la Fundación Instituto Roche convocó la X edición del Premio de Periodismo en Medicina Personalizada de Precisión, con el objetivo de seguir apoyando a los profesionales de la comunicación en su labor de divulgación científica.

Jornada “Sanidad del Futuro y Medicina Personalizada de Precisión”

Madrid, 20 de junio 2023



Durante la **Jornada “Sanidad del Futuro y Medicina Personalizada de Precisión”**, expertos de referencia nacional plantearon un **escenario de la Sanidad del Futuro en el que la Medicina Personalizada de Precisión estará completamente implementada**; así como las **principales recomendaciones** para alcanzar dicho escenario. La jornada fue clausurada por el ministro de Sanidad, D. **José Manuel Miñones**, quien destacó el trabajo que se realiza de manera coordinada con las diferentes Comunidades Autónomas, con la ampliación y refuerzo del PERTE de Salud de Vanguardia y el compromiso del Gobierno con la Salud Digital.

La Dra. **Encarna Guillén**, coordinadora del Informe y presidenta de la Asociación Española de Genética Humana, explicó que en la Sanidad del Futuro los equipos multidisciplinares serán esenciales, incluyendo **nuevas especialidades sanitarias y perfiles profesionales** (genética médica, genética y genómica clínica de laboratorio, ciencia de datos, informática biomédica, salud pública





Ponentes del acto de presentación del Informe "Sanidad del Futuro y Medicina Personalizada de Precisión"

de precisión, asesores genéticos, etc.) y cobrará especial relevancia la figura del profesional de gestión de casos como responsable de la coordinación de los agentes implicados en el sistema y con el usuario.

Asimismo, se incluirán nuevas formas de investigación e innovación, donde el usuario no solo será un mero receptor de los avances en salud, sino que podrá adquirir un papel protagonista y colaborador, a través de lo que se denomina **ciencia ciudadana**. De esta manera la jefa del Servicio de Genética del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, la Dra. **Carmen Ayuso**, afirmó que cualquier persona podrá participar activamente en un proceso científico, aportando datos sobre su salud (como datos genómicos o biomarcadores moleculares) y su experiencia como paciente, pudiendo ser partícipe en la toma de decisiones en relación con la investigación y la innovación en salud.

Los modelos planteados de atención sanitaria, investigación e innovación y de formación, se enmarcan en un contexto en el que la transformación digital del sistema se habrá completado. De acuerdo con el profesor de Investigación en Salud Digital de la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III, Dr. **Fernando Martín-Sánchez**, la transformación digital se refiere a que la tecnología sirva para **mejorar procesos asistenciales** y, al mismo tiempo, hacer que la revolución digital alcance al paciente allá donde se encuentre. El escenario ideal futuro presenta grandes desafíos tanto éticos como legales. El Dr. **Íñigo de Miguel**, investigador en Ikerbasque en el Grupo de Investigación en Ciencias Sociales y Jurídicas aplicadas a las Nuevas Tecnociencias de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, expuso cómo la disponibilidad masiva de datos exigirá la puesta en marcha de un **sistema de garantías** que salvaguarde los derechos y la privacidad de las personas.

Los decisores políticos juegan un papel protagonista en la Sanidad del Futuro, con la puesta en marcha de políticas que faciliten la implementación de la Medicina Personalizada de Precisión en el sistema sanitario, garantizando a su vez el desarrollo de un sistema sanitario de calidad equitativo y sostenible en el tiempo. Como tuvo la oportunidad de explicar el portavoz de la Comisión de Sanidad y Consumo del Senado, D. **Antonio Alarcó**, resulta imprescindible el **desarrollo de una Estrategia o Plan de Medicina Personalizada de Precisión**, que garantice la implementación de esta nueva manera de hacer medicina de la evidencia por parte del Servicio Nacional de Salud conjuntamente con las Comunidades Autónomas.

Aunque requiera una inversión inicial, la Medicina Personalizada de Precisión contribuirá a la **sostenibilidad del sistema**. El exsecretario General de Sanidad, D. **José Martínez Olmos**, señaló cuáles deberían ser las principales líneas de acción a seguir en el futuro.

Durante el encuentro, D. **Patrick Wallach**, presidente de la Fundación Instituto Roche, puso en valor el trabajo realizado por la Fundación Instituto Roche desde hace ya casi 20 años por contribuir a hacer realidad la Medicina Personalizada de Precisión en nuestro país. Por su parte, D. **Federico Plaza**, vicepresidente de la Fundación Instituto Roche, incidió en la necesidad de transformación del sistema sanitario para la incorporación de la Medicina Personalizada de Precisión.



Seminario para profesionales de la comunicación "Una mirada hacia la medicina del futuro"

Madrid, 6 de julio 2023



La Farmacogenómica analiza la posible relación existente entre la variabilidad genética y la respuesta a los fármacos con el fin de proporcionar la información necesaria para la identificación de un tratamiento farmacológico individualizado basado en el perfil genético de cada paciente. Por este motivo, la Fundación Instituto Roche, con el objetivo de **reforzar el conocimiento de los profesionales de la comunicación sobre la Farmacogenómica y su aplicación en la práctica clínica**, organizó el seminario **"Una mirada hacia la medicina del futuro: Farmacogenómica y Medicina Personalizada de Precisión"**.

El Dr. **Adrián Llerena**, director del Instituto Universitario de Investigación Biosanitaria de Extremadura y presidente de la Sociedad Española de Farmacogenética y Farmacogenómica (SEFF), apuntó que, en el ámbito de la Medicina Personalizada de Precisión, la Farmacogenómica está permitiendo **seleccionar el fármaco** más eficaz para cada persona y la dosis óptima, **teniendo en cuenta su perfil genético** y posibilitando la disminución de las reacciones adversas.

Por otro lado, la Dra. **María Isidoro**, jefa de Servicio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca y coordinadora del Plan Estratégico de Medicina Personalizada de Precisión de Castilla y León, manifestó que la inclusión de **biomarcadores en la cartera de servicios** resulta fundamental porque es una forma de disponer de un marco común que garantice la equidad en la asistencia. Respecto al papel de las instituciones, la especialista agregó que es esencial la concienciación sobre la necesidad de abordar la Medicina Personalizada de Precisión, así como el apoyo de la Administración -en forma de recursos-, con el fin de poder implementar estrategias que permitan extender este abordaje al mayor número de pacientes posible.



(De izq. a dcha.) D. Federico Plaza, Dña. Elsa González, Dña. María Isidoro, Dña. Consuelo Martín de Dios y D. Adrián Llerena

El presidente de la SEFF resaltó que, en España, la Medicina Personalizada de Precisión está contemplada en las estrategias del Ministerio de Sanidad, en proyectos como el Plan Estratégico de IMPaCT, con un grupo de trabajo dedicado específicamente a la Farmacogenómica. Asimismo, la coordinadora del plan estratégico de Medicina Personalizada en Castilla y León compartió, como caso de éxito, la aplicación clínica del modelo *Five Step Precision Medicine* (5SPM), basado en el análisis del perfil farmacogenómico de cada paciente, que ha permitido una drástica disminución en el número de ingresos de los pacientes que, en algún caso, han pasado de más de 15 ingresos anuales a ninguno, normalizando así su régimen de vida.



Curso para universitarios 'Medicina Personalizada de Precisión: de la Teoría a la Práctica'

Santiago de Compostela, 26 - 28 de septiembre 2023



Aulario Novoa Santos del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela

referencia de la USC, CiMUS, CiTIUS e IDIS, donde abordaron en profundidad las **aplicaciones clínicas de esta nueva manera de hacer medicina en diversas patologías** como las enfermedades mendelianas o el cáncer, el papel de la farmacogenética y farmacogenómica, las terapias avanzadas como la terapia génica y celular o las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Medicina Personalizada de Precisión. La lección magistral **"Programas nacionales e internacionales en Medicina Personalizada de Precisión: IMPaCT y 1+M Genomes"**, corrió a cargo del Dr. **Carracedo**.



El curso para universitarios **"Medicina Personalizada de Precisión: de la Teoría a la Práctica"**, organizado por la Fundación Instituto Roche en colaboración con la Universidad de Santiago de Compostela y coordinado por el Dr. **Ángel Carracedo**, director de la Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica y coordinador del Grupo de Medicina Xenómica de la Universidad de Santiago de Compostela, contó con la participación de 350 estudiantes universitarios procedentes de los últimos cursos de carreras relacionadas con las Ciencias de la Salud.

El curso, que este año alcanzó su séptima edición, tuvo lugar del 26 al 28 de septiembre en el Aulario Novoa Santos del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Los universitarios tuvieron la oportunidad de hacer un **recorrido desde la Biología Molecular hasta la Medicina Personalizada de Precisión**, de mano de ponentes de



D. Federico Plaza junto con el Dr. Ángel Carracedo



V Convocatoria de ayudas a la formación en el área de Ciencia de Datos en Medicina Personalizada de Precisión

Madrid, 3 de octubre 2023



Tras el lanzamiento de la **V Convocatoria de ayudas a la formación en el área de Ciencia de Datos en Medicina Personalizada de Precisión** en el mes de junio, la Fundación Instituto Roche anunció el nombre de los ganadores, haciendo coincidir esa noticia con la inauguración del Máster de Bioinformática y Ciencia de Datos en Medicina Personalizada de Precisión y Salud organizado conjuntamente por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), el Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) y la Sociedad Española de Biotecnología (SEBiot). La Fundación Instituto Roche colabora a través de la adjudicación de estas becas, reforzando su apuesta por la colaboración público-privada.

Los ganadores de esta edición coincidieron en remarcar la oportunidad que les brindó esta beca para su crecimiento profesional, además de suponer un paso más hacia la implantación de la Medicina Personalizada de Precisión en el Sistema Nacional de Salud.



Premiados, directores y coordinadores del Máster y Dña. Consuelo Martín de Dios, directora gerente de la Fundación Instituto Roche

GANADORES DE LA V CONVOCATORIA



DAVID BLÁZQUEZ

Graduado en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Valladolid

"La línea que principalmente me llama es la Bioinformática Estructural, considero que es el conocimiento clave para la medicina del futuro y la investigación en ello será fundamental para poder trasladarlo a la clínica"



FRANCISCO JOSÉ VILLENA

Graduado en Biología por la Universidad de Málaga

"El desarrollo de la Ciencia de Datos en hospitales depende de que disciplinas como la Bioinformática o la genética se consoliden y sean reconocidas como especialidades clínicas en nuestro país, así como la dotación de las infraestructuras necesarias para que puedan trabajar de forma efectiva"



JESSICA LOUZAME

Estudiante predoctoral en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)

"La Bioinformática desempeña cada vez más un papel fundamental en la investigación, ayudando a descifrar el genoma humano, a comprender sistemas biológicos, a desarrollar nuevas biotecnologías o a perfeccionar nuevas técnicas jurídicas y forenses, y ya se empieza a utilizar en el campo de la medicina personalizada de datos"



NOELIA SÁNCHEZ

Doctora en Biología Funcional y Genómica en el Instituto de Biología Funcional y Genómica, CSIC - USAL

"Para que la Medicina Personalizada de Precisión sea una realidad en la práctica clínica, la Ciencia de Datos debe tratar de implementar programas y algoritmos que permitan el análisis de múltiples variables clínicas presentes en cada uno de los individuos"



XII edición del curso de Cáncer Hereditario SEOM-Fundación Instituto Roche

Madrid, 9 de octubre 2023



La **Medicina Personalizada de Precisión desempeña un papel crucial en el abordaje del cáncer hereditario**, ya que permite valorar el riesgo de desarrollar un determinado tipo de carcinoma, sin olvidar su valor pronóstico y predictivo cuando el tumor ya se ha desarrollado. Es por ello, que la Fundación Instituto Roche y la Sociedad Española de Oncología Médica, año tras año, organiza el **Curso de Cáncer Hereditario SEOM-Fundación Instituto Roche**, que en 2023 ha celebrado su XII edición, en la que han participado 150 personas.

El curso estuvo codirigido por el Dr. **Pedro Pérez Segura**, jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico Universitario San Carlos de Madrid; y el Dr. **Ignacio Blanco**, coordinador del Servicio de Genética Clínica del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona; y coordinado por la Dra. **Ana Beatriz Sánchez Heras**, coordinadora de la Sección SEOM de Cáncer Familiar y Hereditario y responsable de la Unidad de Consejo Genético en Cáncer del Servicio de Oncología Médica del Hospital General Universitario de Elche (Alicante).

El curso comenzó el 30 de enero de 2023 y finalizó el 24 de diciembre del mismo año. Al igual que en la pasada edición, divide sus contenidos en dos partes. En la primera se repasan los fundamentos en cáncer hereditario y los síndromes más prevalentes, y la segunda incluye síndromes menos prevalentes y las nuevas implicaciones terapéuticas en cáncer hereditario. Además, incorpora dos nuevas conferencias virtuales: **“Medicina Personalizada de Precisión y cáncer hereditario”** y **“Síndromes genéticos asociados a tumores pediátricos”**, dirigidas por los doctores **Conxi Lázaro** y **Héctor Salvador**, respectivamente.

Curso “Farmacogenómica en la prescripción: una responsabilidad del médico”

Madrid; 14, 21 y 28 de noviembre 2023



La Fundación Instituto Roche y la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial, con el aval de la Sociedad Española de Farmacogenética y Farmacogenómica, organizaron el **curso “Farmacogenómica en la prescripción: una responsabilidad del médico”**, en el que diferentes expertos a nivel nacional abordaron el **marco de implementación de la farmacogenética y la farmacogenómica**.





Inauguración del Curso por parte de la Dra. M^a Isabel Moya, el Dr. Adrián Llerena y Dra. Consuelo Martín de Dios

En un contexto en el que la incorporación en la práctica clínica de la información derivada del avance en el conocimiento de la farmacogenómica es ya una realidad tras haber sido aprobado el 23 de junio de 2023 en el pleno del Consejo Interterritorial el catálogo de pruebas genéticas a incluir en la Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud, y en la que se incluye un grupo específico de pruebas farmacogenómicas; surge la necesidad de profundizar en la formación en esta disciplina entre los clínicos, como profesionales responsables de la prescripción.

Más de 500 profesionales sanitarios participaron en el curso coordinado por el Dr. **Adrián Llerena** y se estructuró en tres sesiones online los martes 14, 21 y 28 de noviembre.

Implementación de la farmacogenómica en la práctica clínica, influencia de la farmacogenética en la diversidad de respuesta a los fármacos e impacto de esta disciplina en

el tratamiento del paciente polimedcado, fueron los temas abordados por el Dr. **Adrián Llerena**, presidente de la Sociedad Española de Farmacología y Farmacogenética (SEFF) y director del Instituto de Investigación Biosanitaria de Extremadura (INUBE); la Dra. **Mercè Brunet**, Jefa de la sección de Bioquímica y Genética Molecular del Hospital Clínic de Barcelona, y la Dra. **María Isidoro**, Jefa de Servicio de Análisis Clínico y Bioquímica del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca y Coordinadora Autónoma del Plan Estratégico de Medicina Personalizada de Precisión de Castilla y León.

La vicepresidenta primera del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (CGCOM), la Dra. M^a **Isabel Moya**, inauguró el curso reforzando el compromiso firme y decidido del CGCOM para impulsar la formación y actualización de conocimientos y competencias con un único objetivo: que la Medicina esté a la vanguardia siempre y se practique con la máxima seguridad y calidad para los pacientes.

Publicaciones divulgativas "Hablando sobre..."

Enero - diciembre 2023



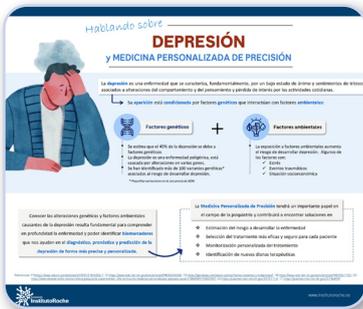
En 2019, la Fundación Instituto Roche puso en marcha la colección **"Hablando Sobre"**, una serie de publicaciones en las que se abordan de manera sencilla temas relacionados con la Medicina Personalizada de Precisión, para contribuir a la divulgación y generación de conocimiento sobre esta nueva rama de la medicina en la población general.





En este año, se ha publicado el documento **“Hablando sobre Salud Pública de Precisión”**, en el que se introduce este nuevo concepto. La Salud Pública de Precisión hace uso de grandes cantidades de datos para identificar las características de una población y así aplicar la intervención más adecuada, en el momento más adecuado, a la población más adecuada. Tiene como objetivo desarrollar de forma proactiva soluciones personalizadas para mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, poniendo el foco en la predicción y prevención, integrando la variabilidad genética interindividual, estilos de vida y factores medioambientales; permitiendo estratificar la población y diseñar programas de prevención específicos, en función del riesgo, con el objetivo de mejorar la salud poblacional.

Adicionalmente, se han publicado una serie de **infografías** con el objetivo de visibilizar el **papel de la Medicina Personalizada de Precisión** de forma transversal **en diferentes patologías**. Concretamente, a lo largo del 2023 se han desarrollado las siguientes:



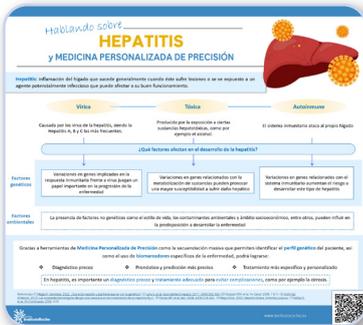
Hablando sobre depresión y Medicina Personalizada de Precisión



Hablando sobre autismo y Medicina Personalizada de Precisión



Hablando sobre hipertensión y Medicina Personalizada de Precisión



Hablando sobre hepatitis y Medicina Personalizada de Precisión



Hablando sobre Alzheimer y Medicina Personalizada de Precisión



Hablando sobre diabetes y Medicina Personalizada de Precisión



Observatorio de Tendencias en la Medicina del Futuro

Enero - diciembre 2023

El **Observatorio de Tendencias en la Medicina del Futuro**, impulsado por la Fundación Instituto Roche en 2017, tiene como objetivo principal generar y difundir conocimiento en áreas de conocimiento incipiente relacionadas con la Medicina Personalizada de Precisión y que formarán parte de la Medicina del Futuro. El Observatorio cuenta con un Comité Asesor formado por el Dr. **Ángel Carracedo**, el Dr. **Joaquín Arenas**, el Dr. **Pablo Lapunzina** y el Dr. **Fernando Martín-Sánchez**, quienes se encargan de, entre otras funciones, la selección de las temáticas que abordar cada año en los Informes Anticipando, la identificación de expertos y la validación de los contenidos. Durante 2023, se elaboraron tres nuevos informes y se celebró la VI edición de la jornada "Anticipando la Medicina del Futuro".

INFORMES ANTICIPANDO

I. Informe Anticipando "Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Medicina Personalizada de Precisión"

Madrid, 13 de septiembre 2023



La **Inteligencia Artificial** presenta múltiples aplicaciones en las diferentes etapas del proceso asistencial, además de en la investigación y desarrollo de fármacos y en la educación y formación en el ámbito biosanitario. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de información y encontrar patrones complejos llevará previsiblemente a transformar la toma de decisiones en el sector salud.

En concreto, su potencial para combinar e integrar datos procedentes de distintas fuentes y su aplicación a diferentes técnicas diagnósticas también permitirá mejorar la detección temprana de enfermedades y ofrecer diagnósticos más precisos. Los sistemas de Inteligencia Artificial no solo permitirán transformar la práctica clínica, sino también la manera en la que se investigan y desarrollan los nuevos medicamentos, optimizando y reduciendo los tiempos en la investigación farmacológica, acelerando los procesos de identificación y descubrimiento de nuevas moléculas, la identificación de nuevas dianas terapéuticas y el diseño de nuevos tratamientos.



En este sentido, en septiembre se publicó el **Informe Anticipando “Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Medicina Personalizada de Precisión”**, coordinado por el Dr. **Victor Maojo**, catedrático de Inteligencia Artificial en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y que contó con la colaboración de diversos expertos como el Dr. **Joaquín Dopazo**, director de la Plataforma de Medicina Computacional de la Fundación Progreso y Salud; el Dr. **Xavier Pastor Durán**, jefe de Informática Clínica del Hospital Clínic de Barcelona y el Dr. **Alejandro Pazos Sierra**, catedrático del Área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial en la Universidade da Coruña.

II. Informe Anticipando “Vacunas de Precisión”

Madrid, 27 de noviembre 2023



Las **Vacunas de Precisión** se fundamentan en los mismos conceptos de inmunización adquirida que las vacunas clásicas, pero buscan inducir una respuesta inmunitaria más robusta y específica teniendo en cuenta las características de la población diana y factores intrínsecos de los patógenos.



Estas vacunas intentan dar una respuesta más eficaz frente a las clásicas atendiendo a un número más amplio de factores como la edad, el sexo, la constitución genética, la presencia de otras enfermedades en las personas a vacunar, como la inmunosupresión y otros factores que se pueden modificar en un individuo con unas características concretas, favoreciendo abordajes más precisos y personalizados tanto de enfermedades infecciosas como de otras patologías, como las oncológicas o alérgicas

En esta línea, la Fundación Instituto Roche publicó en el mes de noviembre un nuevo **Informe Anticipando sobre Vacunas de Precisión**. En dicho informe, coordinado por el Dr. **Luis Enjuanes**, profesor de Investigación y jefe del Laboratorio de Coronavirus del Centro Nacional de Biotecnología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid, se incidió en que los recientes avances tecnológicos y el mejor conocimiento de los procesos fisiopatológicos e inmunes están permitiendo explorar nuevos campos de aplicación de las vacunas de precisión, más allá de las enfermedades infecciosas, como la oncología o la alergología.

El informe se elaboró con la participación de un grupo de expertos colaboradores: el Dr. **Mariano Esteban**, profesor de Investigación Ad Honorem y jefe del Grupo de Poxvirus y Vacunas del Centro Nacional de Biotecnología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid; el Dr. **Vicente Larraga**, responsable de laboratorio de la Unidad de Vacunas y Parasitología Molecular del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas de Madrid; y la Dra. **Marta Massanella**, investigadora principal del Grupo de Investigación Traslacional de Inmunología y Envejecimiento del Institut de Recerca de la Sida (IrsiCaixa), Barcelona.



III. Informe Anticipando “Investigación Farmacológica en la era del Medicina Personalizada de Precisión”

Madrid, diciembre 2023



La **investigación farmacológica** supone el proceso de descubrimiento y desarrollo de nuevos medicamentos para el tratamiento de las distintas patologías que afectan al ser humano. Durante muchos años, este proceso ha estado orientado a obtener un mismo medicamento para todas las personas, siguiendo el enfoque “*once-size-fits-all*”. Sin embargo, desde los años noventa, este campo está experimentando una revolución gracias a los avances tecnológicos disponibles en el marco de la Medicina Personalizada de Precisión, como la secuenciación genómica, el uso del conocimiento derivado del análisis de datos masivos y las herramientas de Inteligencia Artificial. En este sentido, gracias al avance en el conocimiento de las ciencias ómicas y de las tecnologías computacionales, es posible identificar, no solo la predisposición genética a enfermedades, sino también la respuesta individual a los tratamientos farmacológicos en función del perfil genómico y marcadores de estratificación farmacológica que facilitarán la personalización de los medicamentos, minimizando los efectos secundarios y optimizando su eficacia.

En esta línea, la Fundación Instituto Roche recoge las principales tendencias que se están produciendo en este campo, desde la identificación inicial de la diana terapéutica, hasta la generación y explotación de datos en vida real, en un nuevo Informe Anticipando sobre **Investigación Farmacológica en la era de la Medicina Personalizada de Precisión**, coordinado por la Dra. **Mabel Loza**, Catedrática de Farmacología en la Universidad de Santiago de Compostela y coordinadora del grupo de investigación BioFarm; y que contó con la colaboración del Dr. **Joan Albanell**, Jefe de Servicio de Oncología Médica del Hospital del Mar y Jefe de Servicio de Oncología del Hospital HM Delfos de Barcelona; la Dra. **María Jesús Blanco**, Vicepresidenta de Ciencias Químicas de la división de Química Médica en Atavistik Bio; y el Dr. **Valentín Ceña**, Catedrático de Farmacología de la Facultad de Medicina de Albacete en la Universidad de Castilla-La Mancha.

VI JORNADA “ANTICIPANDO LA MEDICINA DEL FUTURO”

Madrid, 14 de diciembre de 2023



En diciembre de 2023, se celebró el VI aniversario del Observatorio de Tendencias en la Medicina del Futuro, poniéndose en valor durante la **Jornada “Anticipando la Medicina del Futuro”**, las tres áreas identificadas, el presente año, por el comité asesor, como claves para la Medicina del Futuro: **Aplicaciones de la Inteligencia Artificial, Vacunas de Precisión y la Investigación Farmacológica en la era de la Medicina Personalizada de Precisión.**





Ponentes de la VI Jornada "Anticipando la Medicina del Futuro"

Los cuatro miembros del comité asesor se encargaron de moderar y extraer las conclusiones de las tres mesas de debate en las que participaron los coordinadores de los Informes Anticipando, así como los expertos que colaboraron en la elaboración de los mismos y en las que se profundizó sobre las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Medicina Personalizada de Precisión, las nuevas tendencias en el descubrimiento y desarrollo de fármacos y las nuevas estrategias para el diseño de vacunas más personalizadas y precisas.

En la inauguración del evento, D. **Federico Plaza**, vicepresidente de la Fundación Instituto Roche, destacó la importancia de seguir avanzando en el cono-

cimiento del papel de la Inteligencia Artificial en el ámbito sanitario, donde apuntó que el descubrimiento y desarrollo de nuevos medicamentos en el marco de la Medicina Personalizada de Precisión requiere de un cambio de paradigma en la investigación; con el objetivo de conseguir nuevos y mejores tratamientos para cada paciente de forma más eficiente y contribuyendo a la sostenibilidad del sistema sanitario.

El presidente de la Fundación Instituto Roche, D. **Patrick Wallach**, clausuró la jornada poniendo en valor el trabajo que la Fundación ha realizado durante estos casi 20 años. Bajo su punto de vista, "todavía tenemos un largo camino por recorrer y seguir trabajando, con esta mente anticipativa, para seguir contribuyendo a traer al presente la Medicina del Futuro". Finalmente, incidió en que "cada paciente es único y, por ello, es preciso seguir adelantándonos al futuro para contribuir a proporcionar a los pacientes la mejor medicina posible".

Cátedra de Medicina Personalizada de Precisión Universidad Autónoma de Madrid - Fundación Instituto Roche

Enero - diciembre 2023



La Fundación Instituto Roche y la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) crearon en el año 2017 la primera **Cátedra de Medicina Personalizada de Precisión**, un proyecto que pretende anticipar los continuos avances que se están produciendo en el campo de la Medicina Personalizada de Precisión y acelerar e impulsar el necesario debate público sobre aspectos específicos científicos, de política sanitaria, legislativos, regulatorios, éticos y económicos de la Medicina Personalizada de Precisión.

La Cátedra está codirigida por el Dr. **Ramon Colomer Bosch**, Profesor Titular del Departamento de Medicina de la UAM y jefe del servicio de Oncología Médica del Hospital de La Princesa de Madrid; y el Dr. **Francisco Sánchez Madrid**, Catedrático de Inmunología del Departamento de Medicina de la UAM y jefe del servicio de Inmunología en el mismo centro hospitalario.



La Cátedra contempla un amplio abanico de actividades con las que se pretende además promover la colaboración entre las administraciones sanitarias, académicas y los profesionales sanitarios para proporcionar a los pacientes con cáncer su acceso a la participación en los últimos avances terapéuticos.

A lo largo de 2023, desde la Cátedra, se impulsaron diversas actividades entre las que se incluyen:



La Dra. Milana Arantza Bergamino Sirven ganadora de premio junto con el Dr. Ramon Colomer

- **Seminario para parlamentarios 'Medicina Personalizada de Precisión: ¿Medicina del futuro o Medicina del presente?'** (ver pág 12).
- **II Premio a la tesis doctoral de Medicina Personalizada de Precisión para Investigadores Jóvenes de SEOM.** La doctora **Milana Arantza Bergamino Sirven**, oncóloga médica del Instituto Catalán de Oncología (ICO) de Badalona, fue la ganadora del Premio a la Tesis Doctoral del Programa de Becas, Proyectos y Premios SEOM 2023 por su trabajo *Unravelling the molecular complexities of early-stage oestrogen receptor positive breast cancer to identify biomarkers of resistance to endocrinotherapy*; programa financiado por la Cátedra de Medicina Personalizada de Precisión de la Universidad Autónoma de Madrid - Fundación Instituto Roche.

■ Publicaciones y revisiones:

- ◇ *"Usefulness and real-world outcomes of Next Generation Sequencing testing in patients with cancer: impact of selection based on clinical judgement"*. Publicado el 1 de Junio en eClinicalMedicine, pone en valor el papel de los paneles de secuenciación masiva (NGS) en pacientes con cáncer raro avanzado, o pacientes que son examinados para incluir en ensayos clínicos.
- ◇ *"A Comprehensive Analysis of Immune Response in Patients with Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer"*. Artículo publicado el 21 de febrero en el que se indica que el análisis de la respuesta inmune del huésped en pacientes con NMIBC (Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer) puede ayudar a identificar marcadores específicos que permitan optimizar la terapia y el seguimiento del paciente.
- ◇ *"Impact of concurrent tumour events on the prostate cancer outcomes of germline BRCA2 mutation carriers"*. Estudio publicado en mayo en el que se evidencia que los pacientes con cáncer de próstata con ciertas mutaciones del gBRCA2 tenían un mayor riesgo de desarrollar un genotipo tumoral agresivo, que se caracteriza por una mayor proliferación celular y una mayor resistencia a la terapia.



- ◆ *"Tertiary lymphoid structures and B lymphocytes: a promising therapeutic strategy to fight cancer"*. Trabajo publicado el 9 de agosto que muestra el potencial de la formación de estructuras linfoides terciarias (agrupaciones de células inmunitarias que aparecen en zonas cercanas a un tumor) para mejorar la respuesta inmunitaria in situ contra el cáncer.
- ◆ *"Prospective Assessment of Bone Metabolism Biomarkers and Survival in Metastatic Castration-resistant Prostate Cancer Patients Treated with Radium-223: The PRORADIUM Study"*. Artículo, publicado en octubre, sobre el valor pronóstico de los biomarcadores de formación ósea en pacientes con cáncer de próstata metastásico tratados con radioterapia.
- ◆ *"MiR-203 drives breast cancer cell differentiation"*. El estudio publicado en agosto arroja luz sobre las terapias antitumorales que inducen la diferenciación de las células tumorales y sugiere que el microRNA-203 podría ser una herramienta prometedora en este sentido.
- ◆ *"T regulatory lymphocytes specific for SARS-CoV-2 display increased functional plasticity"*. El estudio, publicado en noviembre, sugiere que las células T reguladoras (Treg) podrían contribuir a la variabilidad individual de la respuesta inmune frente al SARS-CoV-2, así como a la aparición de enfermedades autoinmunitarias tras la infección por el SARS-CoV-2.

- **App Oncorama.** La aplicación "Oncorama" es una herramienta desarrollada por el Servicio de Oncología del Hospital La Princesa de Madrid, con el aval científico de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y la Cátedra de Medicina Personalizada de Precisión. Dirigida a médicos residentes de oncología, contiene textos explicativos, tablas, algoritmos y enlaces de interés actualizados e intuitivos para proporcionar información de valor para el residente de oncología en su práctica clínica.
- **OncoPodcast: Claves para una comunicación oncólogo-paciente efectiva y afectiva.** Podcast sobre las herramientas clave para una comunicación efectiva y afectiva médico-paciente, realizado por la Dra. **Rebeca Mondéjar**, profesora asociada de la Cátedra.

Canal de podcast "Anticipando la Medicina del Futuro"

Abril - diciembre 2023



La Fundación Instituto Roche lanzó un nuevo canal de podcast, bajo el nombre **"Anticipando la Medicina del Futuro"**, que tiene como objetivo acercar la Medicina Personalizada de Precisión, a través de un lenguaje sencillo y didáctico, a la población general, mediante la publicación de diversos episodios sobre temas clave en la medicina del presente y/o del futuro.



A lo largo del año se han publicado un total de seis episodios en los que, con la colaboración de diferentes expertos, se ha profundizado en diferentes áreas:

Ciencias ómicas con Alberto Orfao



- **“Cómo la revolución de las ómicas está cambiando nuestra salud”**, con el Dr. **Alberto Orfao**

La información genética, por sí sola, no permite explicar la complejidad biológica del organismo humano. Resulta fundamental disponer de información sobre otros niveles e interacciones. Toda esta información es la que podemos obtener profundizando en el conocimiento de las ciencias ómicas.

Farmacogenómica con María Isidoro



- **“¿Por qué no respondemos todos de la misma forma a los medicamentos?”**, con la Dra. **María Isidoro**

Cada persona responde de manera diferente a los medicamentos. Factores como la edad, el estrés, el entorno o los genes pueden influir en esta variedad de respuesta. La farmacogenómica surge con el objetivo de estudiar la relación entre nuestro perfil genético y nuestras diferentes reacciones a los fármacos para predecir la respuesta de cada persona *a un tratamiento*, seleccionar el mejor fármaco *de manera personalizada* o ajustar las dosis de cada medicamento según las características de cada individuo.

Inteligencia Artificial con Pablo Serrano Balazote



- **“La Inteligencia Artificial al servicio de la salud”**, con el Dr. **Pablo Serrano Balazote**

En los últimos años estamos asistiendo a una revolución tecnológica crucial para el progreso de la biomedicina. Somos capaces de generar, almacenar y analizar más y mejor información relacionada con nuestra salud. Herramientas como el Big Data y la Inteligencia Artificial son clave para ayudarnos a procesar la gran cantidad de datos generada, contribuyendo a transformar esos datos en información de utilidad para la toma de decisiones.

Salud Pública de Precisión con Marina Pollán



- **“Salud Pública de Precisión: ¿el nuevo futuro?”**, con la Dra. **Marina Pollán**

La Salud Pública de Precisión aborda la salud de las personas a nivel poblacional, y para ello, utiliza grandes cantidades de datos para identificar las características de una población y así aplicar la intervención más adecuada, en el momento más adecuado, a la población más adecuada. Su foco es la predicción y prevención, e integrar los datos genómicos, de estilo de vida y medioambientales.



Exposoma

con Nicolás Olea



■ **“Exposoma: el impacto del entorno en tu salud”**, con el Dr. **Nicolás Olea**

El exposoma hace referencia a aquellos factores ambientales, como el entorno urbano o el estilo de vida, a los que un individuo está expuesto y que pueden condicionar su estado de salud o enfermedad. Su estudio ha permitido establecer relaciones causa-efecto entre factores no genéticos y diferentes patologías, lo que ha contribuido a arrojar luz sobre la prevención y predicción de algunas enfermedades.

Medicina Personalizada de Precisión

con Pablo Lapunzina



■ **“Medicina Personalizada de Precisión: la nueva realidad asistencial”**, con el Dr. **Pablo Lapunzina**

Cada persona es única, tanto debido a la información contenida en sus genes como a factores no genéticos, tales como su estilo de vida o su entorno. Combinando toda esa información es posible identificar qué personas son más susceptibles de desarrollar una determinada enfermedad, cómo van a responder al tratamiento o cómo va a evolucionar su enfermedad. La Medicina Personalizada de Precisión supone un cambio de paradigma en prevención, predicción, diagnóstico, o tratamiento, desde una “talla única para todos” hacia un enfoque individualizado basado en las características individuales de cada persona.

Colaboraciones, encuentros y jornadas



VII Jornada Jóvenes Investigadores Proteómica

Madrid, 15 y 16 de febrero 2023

La Fundación Instituto Roche colaboró con **VII Jornadas de Jóvenes Investigadores en Proteómica**, que se celebraron en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), ofertando cinco becas de asistencia para la formación de estudiantes e investigadores jóvenes.





II Congreso Estatal de Estudiantes de Biociencias

Granada, del 18 al 21 de julio 2023

La Fundación Instituto Roche colaboró un año más en el **II Congreso Estatal de Estudiantes de Biociencias (CEEBI)** que tiene como objetivo reunir a estudiantes de biociencias de todo el país para compartir conocimientos y experiencias en diferentes áreas de las biociencias, ocupando la Medicina Personalizada de Precisión un lugar destacado en el programa.

XXIX Congreso Nacional de Derecho Sanitario – Mesa de investigadores en derecho sanitario “Retos para el futuro”

Madrid, 17 de noviembre 2023

La Fundación Instituto Roche patrocinó la **Mesa de Investigadores en derecho sanitarios “Retos para el futuro”**, que tuvo lugar durante el **XXIX Congreso Nacional de Derecho Sanitario**, organizado por la Asociación Española de Derecho Sanitario.



El objetivo de la mesa era analizar el tratamiento de datos en el desarrollo de la investigación biomédica y el desarrollo de sistemas de Inteligencia Artificial aplicables a la práctica de la biomedicina. En concreto se trataron temas relacionados con el uso de datos para la construcción de sistemas de Inteligencia Artificial, la aprobación y supervisión de estos sistemas, el altruismo de datos y su encaje jurídico. Asimismo, se abordaron cuestiones relacionadas con el Espacio Europeo de Datos Sanitarios (EEDS), como su relación con el Reglamentos de Inteligencia Artificial o uso secundario de los datos para la investigación.



IV Congreso Interdisciplinar en Genética Humana - Sesión plenaria sobre Medicina Personalizada de Precisión

Madrid, 17 de noviembre 2023

La sesión plenaria del IV Congreso Interdisciplinar en Genética Humana, patrocinada por la Fundación Instituto Roche, abordó las áreas clave que configuran la Medicina del Futuro. Particularmente, los expertos profundizaron en el papel de la Inteligencia Artificial y la supercomputación en la investigación farmacológica; así como las posibilidades de las terapias prenatales en enfermedades genéticas y de las terapias avanzadas en patologías metabólicas hepáticas.

El IV Congreso Interdisciplinar en Genética Humana ha sido organizado por la Asociación Española de Genética Humana (AEGH); la Asociación Española de Diagnóstico Prenatal (AEDP); la Sociedad Española de Bioinformática y Biología Computacional (SEBiBC); la Sociedad Española de Farmacogenética y Farmacogenómica (SEFF); la Sociedad Española de Asesoramiento Genético (SEAGEN); la Sociedad Española de Genética Clínica y Dismorfología (SEGCD) y la Asociación de Salud Digital (ASD).



Colaboración con Asociación Nacional de Informadores de la Salud (ANIS)

Enero - diciembre 2023

Un año más, la Fundación Instituto Roche colaboró con la Asociación Nacional de Informadores de la Salud (ANIS) como muestra palpable del compromiso con la información científica rigurosa y de calidad, acercando conceptos complejos a la sociedad de una manera sencilla, didáctica y entendible para todos.



LA FUNDACIÓN EN CIFRAS

25

notas de prensa
enviadas

418

impactos
en medios

+35 mill.

de audiencia
en medios

37.266

beneficiarios

2.159

asistentes

313.057

visitas a la web

8

becas y premios
otorgados

1

premios
recibidos

18

colaboraciones

in

13.065

seguidores

X

7.654

seguidores

Instagram

346

seguidores

f

1.466

seguidores



01.

INTRODUCCIÓN

02.

LA FUNDACIÓN

03.

ACTIVIDADES

04.

LA FUNDACIÓN
EN CIFRAS

05.

LA FUNDACIÓN
EN LOS MEDIOS

LA FUNDACIÓN EN MEDIOS Y REDES SOCIALES

Como cada año, identificamos una palabra que describe el impacto de la Fundación y en 2023 esa palabra es **FUTURO**. Durante 12 meses, la Fundación Instituto Roche planteó iniciativas con el objetivo de seguir contribuyendo a acelerar la plena incorporación de la Medicina Personalizada de Precisión en el sistema sanitario, implicando a autoridades, instituciones, comunidad científica, medios de comunicación, población, etc.

Mediante diferentes acciones y actividades, la Fundación Instituto Roche estuvo presente en cada semana del año, tratando de ofrecer en cada momento información rigurosa y útil para el presente y el futuro y divulgando conocimiento científico a la población en general. En este sentido, la Fundación continúa más comprometida que nunca con la ciencia, la investigación y la salud y a lo largo de 2024 seguirá trabajando incesablemente para colaborar a traer al presente la Medicina del Futuro.

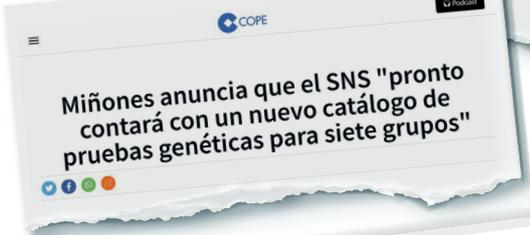
En redes sociales, la Fundación inició el año con la apertura de su cuenta de Instagram con el objetivo de acercar a la población general conceptos relacionados con la Medicina Personalizada de Precisión. A lo largo del año experimentó un crecimiento notable, donde el número de seguidores se ha incrementado en un 9% en el conjunto de sus cinco canales oficiales: Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn y Youtube.



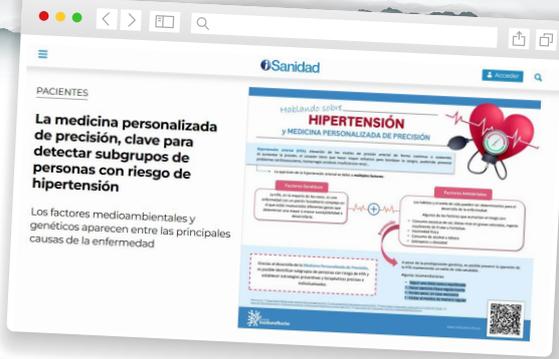
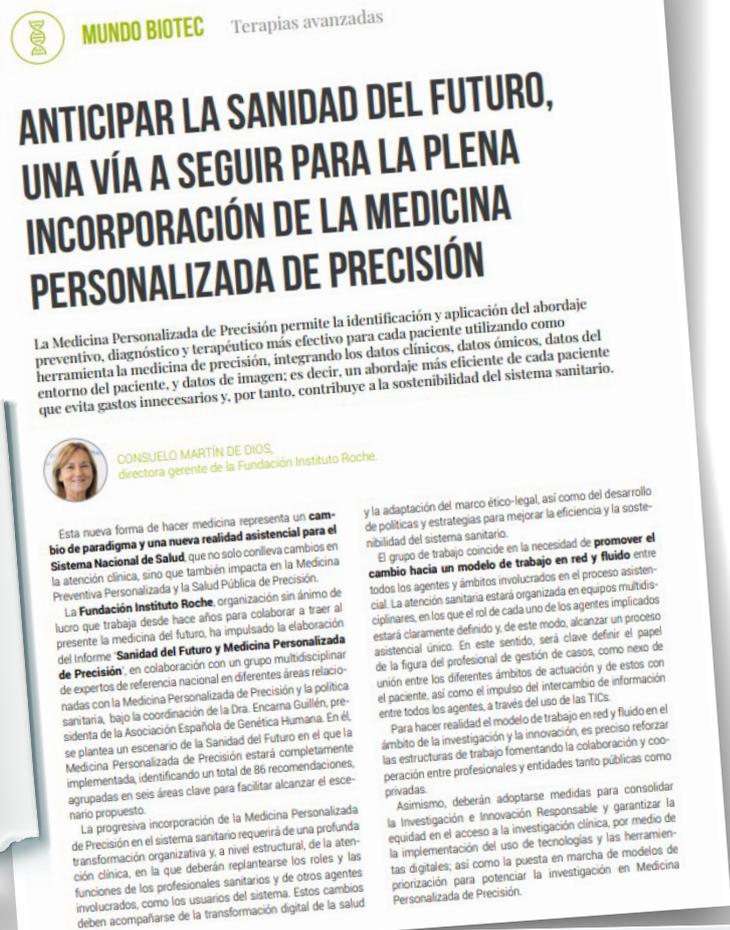
Nube de palabras construida con las palabras más repetidas en los medios de comunicación asociadas a la Fundación Instituto Roche



PRINCIPALES TITULARES EN 2023









PHARMATECH

La farmacogenómica, aliada para la sostenibilidad en el sistema sanitario, según un encuentro de la Fundación Instituto Roche

7 de julio, 2023 Actualidad Farmacéutica

Compartir

La Fundación Instituto Roche organizó el pasado 6 de julio el seminario "Una mirada hacia la medicina del futuro: Farmacogenómica y Medicina Personalizada de Precisión", con el objetivo de reforzar el conocimiento de los profesionales de la comunicación sobre la Farmacogenómica y su aplicación en la práctica clínica.



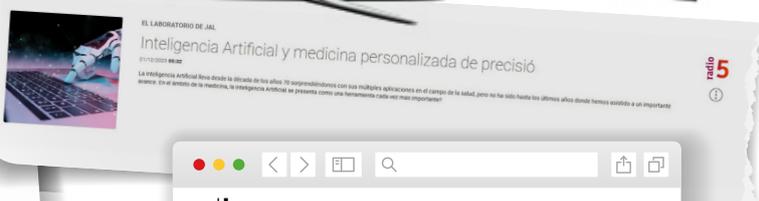
Infosalus

infosalus / investigación

La Fundación Instituto Roche anuncia los becados para la formación en Ciencia de Datos en Medicina Personalizada

Hacia un nuevo diseño de ensayos clínicos menos costosos y más rápidos

Las nuevas tecnologías abren la puerta a la posibilidad de reducir la cantidad de recursos económicos que se destinan a la fase clínica sin perder efectividad. Del futuro próximo de la investigación en farmacología se habló durante una jornada organizada por la Fundación Instituto Roche.



01.

INTRODUCCIÓN

02.

LA FUNDACIÓN

03.

ACTIVIDADES

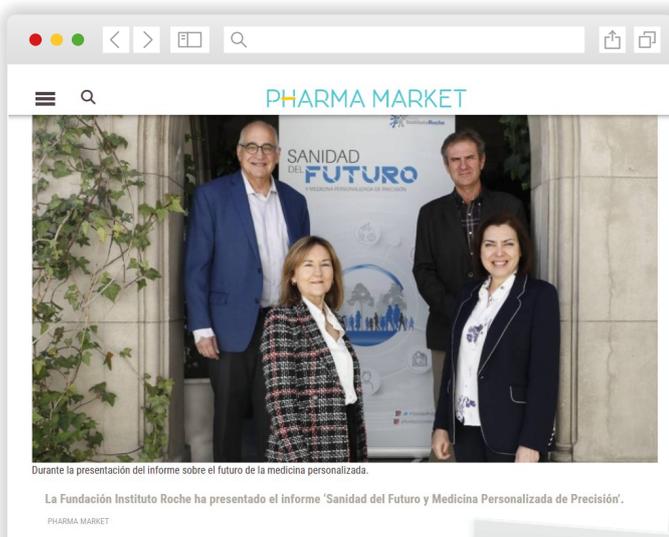
04.

LA FUNDACIÓN EN CIFRAS

05.

LA FUNDACIÓN EN LOS MEDIOS







www.institutoroche.es



Nº de depósito legal: M-6952-2024

01.

INTRODUCCIÓN

02.

LA FUNDACIÓN

03.

ACTIVIDADES

04.

LA FUNDACIÓN
EN CIFRAS

05.

LA FUNDACIÓN
EN LOS MEDIOS