

FORMACIÓN

FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA



AFAM, TU MEJOR OPCIÓN EN FORMACIÓN



**FORMACIÓN ONLINE
HACIA EL NUEVO MODELO
ASISTENCIAL DE LA MEDICINA DE
PRECISIÓN, MOLECULAR Y GENÓMICA**

**2023-2024
ABRIL**

 Del 10 de abril de 2023 al 10 de abril de 2024

 Modalidad Online

ENTREVISTA

¿QUÉ ES LA MEDICINA DE PRECISIÓN?

El Dr. F. Javier Martín, vicesecretario del ICOMEM entrevista al Dr. Fernando Vidal, Catedrático de Medicina Molecular en la Universidad de George Washington y Presidente del Comité Científico del ICOMEM de Medicina de Precisión, para conocer la gran necesidad de incluir esta disciplina en el sistema sanitario y que los médicos puedan servirse de ella para una mejor precisión de diagnóstico.



RESULTADOS ESPERADOS CON ESTA FORMACIÓN

Con los conceptos básicos y ejemplos prácticos que presenta el curso sobre el modelo asistencial de la Medicina de Precisión, los resultados esperados con respecto a los médicos en ejercicio de la Comunidad de Madrid asistentes al curso son los siguientes:

- Iniciar a los médicos en ejercicio de la Comunidad de Madrid en el modelo asistencial de la Medicina de Precisión molecular y genómica.
- Hacerles reflexionar sobre las posibles oportunidades de mejora en su práctica asistencial con la ayuda de la Medicina de Precisión.
- Estimular su contribución al desarrollo de iniciativas para la adopción clínica de la Medicina de Precisión.



Objetivos Generales

ICOMEM se une a universidades, centros de investigación y entidades gubernamentales en su esfuerzo por desarrollar y aplicar la Medicina de Precisión, mediante la inserción de un curso de introducción a la Medicina de Precisión en su programa de formación continuada para médicos en ejercicio de la Comunidad de Madrid.

A través de las materias del curso, los colegiados podrán conocer los antecedentes y estado actual de la Medicina de Precisión, sus formas de practicarla y la estrategia y retos sanitarios para su implementación clínica a nivel ambulatorio y hospitalario por facultativos asistenciales de las diferentes especialidades médicas.

En dicho curso los colegiados también recibirán información sobre las metodologías para la interpretación clínica de la información molecular y genética, y su integración en la rutina asistencial; las tecnologías analíticas e informáticas para la complementación diagnóstica y el acompañamiento terapéutico; las terapias dirigidas, su proceso de validación clínica y su regulación y gestión sanitaria; los recursos humanos e infraestructuras de laboratorio e informáticas para el análisis de datos a través de la inteligencia artificial; la sostenibilidad financiera, los modelos de negocio y el campo empresarial de la Medicina de Precisión.



Objetivos Especificos

1. Entender la importancia clínico-asistencial de los genes y moléculas identificados en el mecanismo enfermar y de la respuesta a la enfermedad. Más en concreto, comprender por qué conocer nuestra estructura genómica, su expresión génica y composición molecular resultante nos ayudan a entender los mecanismos patogénicos y fisiopatológicos de la enfermedad, y a diferenciar mejor lo que es particular en la enfermedad de cada individuo.

2. Comprender los principios básicos de la Medicina de Precisión y su práctica clínica, las tecnologías de laboratorio que son necesarias, los resultados que nos aportan, y la complejidad de su interpretación e integración clínica a través de ensayos de validación diagnóstica y terapéutica.

3. Comprender los modelos de investigación clínica y traslacional que han impulsado la Medicina de Precisión a través de la aplicación de biomarcadores genómicos y moleculares como herramientas en el diagnóstico de la enfermedad, en la creación y desarrollo clínico de nuevas terapéuticas dirigidas a dianas moleculares, y en la selección del individuo para cada terapéutica, a través de la farmacogenómica y la fármaco-genética orientadas a terapias dirigidas.

4. Conocer los procedimientos de implementación clínica de la Medicina de Precisión y los modelos de organización sanitaria, sus diferencias entre servicios clínicos y entre centros sanitarios, sus necesidades educacionales y de infraestructura, sus modelos operacionales y los sectores empresariales biosanitarios que le dan soporte.

5. Comprender cómo las ciencias computacionales, la atención médica digital y la inteligencia artificial están contribuyendo a la práctica asistencial de la Medicina de Precisión a través de analíticas multimodales.

6. Conocer los aspectos éticos, legales y regulatorios de obligado cumplimiento en la utilización de biomarcadores moleculares y datos genómicos para el refinamiento diagnóstico y la individualización de los tratamientos.

7. Conocer el desarrollo y la práctica de la Medicina de Precisión basada en la evidencia a través de ejemplos representativos sobre enfermedades de alta prevalencia tales como el síndrome cardio-metabólico, la fibrilación auricular, el cáncer de mama y cáncer colorrectal. En todos ellos el objetivo es identificar las diferentes formas de regular los mecanismos patogénicos de enfermar, y fisiopatológicos de responder a la enfermedad, a través del uso clínico de biomarcadores moleculares en la complementación diagnóstica y el acompañamiento terapéuticos.



Necesidades a las que responde

El curso representa una primera iniciativa de ICOMEM para dar respuesta a las siguientes necesidades en Medicina de Precisión:

1. La necesidad de ofrecer productos educacionales en Medicina de Precisión al médico en ejercicio que no ha recibido formación al respecto.

La Medicina de Precisión representa un cambio de paradigma en el modelo científico y asistencial de la Medicina tradicional que practicamos en todas las especialidades médicas. Sin embargo, por ser precisamente un nuevo campo emergente en el área de conocimiento de Medicina, todavía no se ha insertado como una materia académica del grado de medicina y existen muy pocos másteres de posgrado que puedan cubrir la necesidad de una enseñanza reglada al respecto.

1. La necesidad de forma al médico para extender la práctica asistencial de la Medicina de Precisión a cualquier especialidad médico-quirúrgica.

La Medicina de Precisión no solo es para tratar pacientes con algunos cánceres con expresión de biomarcadores moleculares o genómicos asociados a una terapia dirigida. Todo lo contrario, la Medicina de Precisión se refiere a cualquier actuación diagnóstica y terapéutica personalizada que se fundamente en la información genómica y molecular obtenida del paciente, cualquiera que sea su enfermedad. Por tanto, existe una necesidad de ampliar la práctica asistencial de la medicina de precisión a cualquier especialidad médico-quirúrgica y justamente este curso dedica el 50% de sus ejemplos asistenciales en Medicina de Precisión a enfermedades no oncológicas.

1. La necesidad de forma al médico para seguir desarrollando nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas al servicio de la Medicina de Precisión.

La Medicina de Precisión está empezando y una de sus principales limitaciones es la inexistencia de suficientes biomarcadores moleculares y genómicos de aplicación diagnóstica, o predictivos del pronóstico clínico o de la respuesta a la terapéutica. Por tanto, existe la necesidad de formar al médico facultativo en su misión de identificar oportunidades de mejora asistenciales que puedan ser satisfechas con la práctica de la Medicina de Precisión; así como en su misión de contribuir a la validación diagnóstica de nuevos biomarcadores moleculares o genómicos de interés en el fenotipado molecular de los pacientes, y a la definición de cohortes de pacientes con la ayuda de biomarcadores moleculares o genómicos para la realización de ensayos clínicos con nuevas terapias.

1. La necesidad de formar al personal administrativo y financiero en la gestión asistencial de la Medicina de Precisión.

La Medicina de Precisión requiere una planificación asistencial específica, organizativa y financiera, que contribuya a su implementación clínica en el ámbito ambulatorio y hospitalario. También se requiere la formación de personal especializado que conozca las empresas que desarrollan tecnologías y brindan servicios clínicos en Medicina de Precisión, y que tengan la formación necesaria para efectuar estudios de coste/efectividad que justifiquen o descarten acciones o tecnologías específica para la Medicina de Precisión.



METODOLOGÍA

Se trata de un curso online teórico, con 4 módulos de 2 horas cada uno.

Las materias del curso se presentan con la ayuda de diapositivas proyectadas en PowerPoint.

1. La primera parte se centra en los conceptos y métodos de la Medicina de Precisión, siendo un objetivo educacional el poder debatir con los asistentes los retos científico-tecnológicos y clínico-asistenciales al respecto.
2. La segunda parte presenta ejemplos asistenciales de la Medicina de Precisión para enfermedades oncológicas y no oncológicas. En este caso, el objetivo educacional es poder discutir los modelos asistenciales de las enfermedades presentadas con ejemplo, los retos organizativos, financieros y regulatorios para su implementación clínica, los beneficios obtenidos para los pacientes, y sus indicadores de coste/efectividad.



Programa

MÓDULO 1: Antecedentes y Estado de Desarrollo de la Medicina de Precisión.

Conferencia 1:

Fundamentos científico-asistenciales y definición conceptual de la Medicina de Precisión Desde la investigación biomédica y el Proyecto Genoma Humano en el siglo XX hasta la Medicina Molecular y genómica del siglo XXI. Interpretación y validación clínica de la información molecular y genómica para la prestación de servicios asistenciales. Bioinformática clínica, Big Data genómico e inteligencia artificial en Medicina de Precisión.

Discusión

Conferencia 2:

Desarrollo y generalización asistencial de la Medicina de Precisión Retos y oportunidades asistenciales en la adopción de la Medicina de Precisión. Planificación asistencial, financiación y administración de la Medicina de Precisión. Estructura organizativa y recursos humanos de centros y unidades en Medicina de Precisión ambulatoria y hospitalaria. Centros de formación y simuladores interactivos en Medicina de Precisión. Métrica sanitaria en Medicina de Precisión. Ética y seguridad de la información del paciente.

Discusión



Programa

MÓDULO 2: Modelos asistenciales de la Medicina de Precisión.

Conferencia 1:

La Medicina de Precisión del diagnóstico multianalítico genómico y molecular con análisis algorítmico por inteligencia artificial.

Firmas genómicas, transcripcionales y proteómicas del individuo sano y enfermo. Pruebas de complementación diagnóstica para el subtipaje de fenotipos clínicos por endotipos moleculares en patologías inflamatorias inmunomediadas, endocrino-metabólicas, degenerativas y neoplásicas. Pruebas de vulnerabilidad y de alto riesgo de enfermedad. Patrones moleculares de respuesta a la enfermedad. Bioingeniería de sistemas biosensores portables y biomarcadores moleculares en tiempo real. Radiómica y radiogenómica de la imagen diagnóstica.

Discusión

Conferencia 2:

La Medicina de Precisión de las nuevas terapias dirigidas a dianas moleculares y genómicas.

Terapias dirigidas, moleculares y génicas. Dianas moleculares y anticuerpos terapéuticos. Inmunoterapia con anticuerpos bloqueantes o agonistas de moléculas inmunorreguladoras. Farmacología molecular y computacional. Pruebas de acompañamiento terapéutico y farmacogenómicas.

Discusión



Programa

MÓDULO 3: Ejemplos asistenciales en Medicina de Precisión no oncológica.

Conferencia 1:

Medicina de Precisión del síndrome metabólico y sus comorbilidades cardiovasculares, endocrino-metabólicas, y cerebrovasculares.

Oportunidades de la Medicina de Precisión en el diagnóstico y tratamiento individualizado del paciente obeso con o sin hipertensión, dislipemia pro-aterogénica, hepatopatía no alcohólica, resistencia a la insulina, disfunción inmuno-trombogénica, y alteración neuro-inflamatoria. Selección e interpretación clínica de biomarcadores moleculares (adipocitocinas, hepatocinas, citocinas inmuno-inflamatorias y trombo-inflamatorias, y mediadores cerebrovasculares). Identificación de fenotipos moleculares con implicaciones patogénicas y sus correlaciones fisiopatológicas. Pruebas diagnósticas moleculares de acompañamiento para terapias dirigidas.

Conferencia 2:

Medicina de Precisión de la Fibrilación Auricular.

Selección de biomarcadores moleculares de inflamación, angiogénesis, trombogénesis, fibrogénesis y remodelación tisular de la aurícula. Interpretación patogénica molecular y sus correlaciones fisiopatológicas. Identificación de fenotipos moleculares de fibrilación auricular. Oportunidades de la Medicina de Precisión en el nivel de seguimiento del paciente; en la prevención de la fibrilación auricular en pacientes con fenotipo molecular de alto riesgo y en el tratamiento de la fibrilación y la prevención de su recidiva por reconexión tras ablación por radiofrecuencia.

Discusión



Programa

MÓDULO 4: Ejemplos asistenciales en Medicina de Precisión oncológica

Conferencia 1:

Fenotipado molecular del paciente con cáncer colorrectal.

La regulación molecular y genómica del cáncer colorrectal y de la reacción hepática prometastásica. Selección de biomarcadores moleculares y genómicos, sus correlaciones fisiopatológicas y radiopatológicas y su interpretación diagnóstica y terapéutica. Fenotipado molecular del paciente y de su riesgo de metástasis. Definición de nuevos enfoques y oportunidades para su tratamiento.

Discusión

Conferencia 2:

Fenotipado molecular inmuno-carcinogénico del cáncer de mama.

Clasificaciones moleculares del cáncer de mama mediante transcriptómica clínica, dianas moleculares y sus terapias dirigidas. Selección de biomarcadores moleculares inmuno-carcinogénicos en cáncer de mama y sus correlaciones clínicas y radiopatológicas. Interpretación clínica acerca de la expresión e interrelación transcripcional de los genes inmunorreguladores y prometastásicos del cáncer de mama regulados o no por HER2. Aplicaciones terapéuticas.

Discusión



Ponentes



Fernando Vidal Vanaclocha, Catedrático de Medicina Molecular y Director de Investigación del programa de Medicina Internacional en la Universidad George Washington (Washington, DC)

- Licenciado en Medicina por la Universidad de Valencia y Doctor por la Universidad del País Vasco, y especialización profesional en: Cancer Research Center de la Universidad de Laval (Quebec, Canadá), Dept. Pathol. Roswell Park Cancer Institut (Buffalo, NY), New England Med. Center Hospital (Boston, MA), Colorado Health Science Center (Denver, CO),
- Guest Researcher del National Cancer Institute-NIH (Bethesda, MD) y en España ha sido Catedrático de Biología Celular, Histología y Anatomía Patológica por las Universidades del País Vasco, San Pablo CEU de Madrid, Católica de Valencia y Católica de Murcia.



Ilustre Colegio
Oficial de Médicos
de Madrid



www.icomem.es

#AFAMICOMEM