

XXII Jornadas de Genética Forense

GHEP-ISFG

Faculdade de Medicina de la
Universidade de Coimbra

Coimbra, Portugal

18 - 22 de Septiembre de 2017



Workshop: “APLICACIONES FORENSES DE LA SECUENCIACIÓN MASIVA”

Jueves 21 de Septiembre de 2017

El objetivo de este taller es proporcionar una visión general del estado actual y las tendencias futuras de la tecnología de la secuenciación masiva (MPS) y sus aplicaciones en la genética forense. Después de dos presentaciones generales sobre los conceptos teórico/prácticos básicos de los flujos de trabajo de Illumina y ThermoFisher y las químicas de secuenciación, abordaremos las aplicaciones actuales de la MPS al estudio de los marcadores SNP / INDEL (de identidad, ancestralidad y fenotipo), el análisis del genoma del mtDNA (Región de Control y genoma completo), así como a la investigación de los marcadores STR de interés forense. Finalmente, se presentarán las recomendaciones y actualizaciones del ISFG sobre la alineación, anotación y nomenclatura de los datos de la secuencia de marcadores STR, así como el uso de módulos independientes de base de datos y análisis para toda la gama de datos genotípicos producidos mediante la tecnología MPS.

Para llevar a cabo esta actividad contamos con un grupo de oradores con experiencia previa en tecnología MPS (todos pertenecientes a laboratorios del GHEP) que nos darán una visión práctica de las ventajas, limitaciones actuales y perspectivas futuras del MPS en el campo de Genética forense.

Programa Día Completo

1.- Secuenciación masiva en paralelo: Estado actual, capacidades y tendencias futuras en genética forense.. (Información de los resultados de las encuestas ENFSI DNA WG y GHEP)
Antonio Alonso. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Servicio de Biología. Madrid.

2.- El flujo de trabajo de MiSeq FGx para la preparación de librerías, la secuenciación y el análisis. Aplicación de los paneles ForenSeq a la identificación de los desaparecidos de la Guerra Civil Española. (Fundamentos de la tecnología, preparación de librerías y ADN molde, detección de fluorescencia, software para análisis e interpretación de datos, resumen de paneles genéticos,..)
Ferran Casals. Genomics Core Facility. CEXS-Universitat Pompeu Fabra

3.- Los flujos de trabajo Ion Torrent PGM / Ion Chef para la PCR de emulsión y la detección de protones. Evaluación de los marcadores HID-Ion AmpliSeq™ Identity Panel en vascos. (Fundamentos de la tecnología, preparación de librerías y ADN molde, detección de protones, software para análisis e interpretación de datos, resumen de paneles genéticos,..)
Oscar Garcia Fernández. Unidad de Policia Científica. Laboratorio de Genetica Forense. Ertzaintza

4.- Genotipado forense mediante MPS de SNPs con Ion Torrent.

Maria de la Puente, Ana Mosquera, Christopher Phillips. Instituto de Ciencias Forenses. Universidade de Santiago de Compostela

5.- Análisis MPS de mtDNA: Región de Control vs Genoma Completo.

Vanesa Álvarez, Ana Mosquera, Maria de la Puente. Instituto de Ciencias Forenses. Universidade de Santiago de Compostela

6.- El flujo de trabajo Ion S5 / Ion Chef / Converge para el análisis de STRs (ID Precision Globalfiler Panels).

Pedro Barrio. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Servicio de Biología. Madrid.

7.- Consideraciones para el alineamiento, anotación y nomenclatura de los datos de la secuencia de STR de uso forenses - actualizaciones de la ISFG Commission.

Christopher Phillips. Instituto de Ciencias Forenses. Universidade de Santiago de Compostela

8.- Uso de bases de datos genéticos independientes y módulos de análisis con datos de MPS. Webs: STRidER, Erasmus HIRISplex, USC Snipper, USC SPSmart y 1000 Genomes.

Christopher Phillips, Maria de la Puente, Ana Mosquera, Vanesa Álvarez. Instituto de Ciencias Forenses. Universidade de Santiago de Compostela