



Instituto Nacional de Higiene  
"Rafael Rangel"



## **Resúmenes de Pósters Divulgativos Presentados en las XXXIX Jornadas Científicas "Dr. José Vicente Scorza", 2016 del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"**

**Summary of Informative Posters Presented in the XXIX Scientific Meeting "Dr. José Vicente Scorza" 2016, in the National Institute of Hygiene "Rafael Rangel"**

### **Secuenciación de próxima generación con el equipo Miseq de illumina**

**Castillo Di Giacinto CP, Fernández Salvatierra DJ, González Luna CD  
División de Biotecnología y Desarrollo, Gerencia de Producción y Servicios Básicos.**

Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel".

La secuenciación masiva o de próxima generación (NGS) se refiere a la tecnología que permite secuenciar millones de fragmentos de ADN de forma paralela. Los instrumentos NGS son capaces de realizar secuenciación y detección de manera simultánea, lo cual ha revolucionado la investigación genómica, produciendo enormes cantidades de datos en poco tiempo y reduciendo costos con respecto a la secuenciación Sanger. Actualmente, existen numerosas plataformas diseñadas para realizar NGS, siendo una de ellas el equipo MiSeq de Illumina, el cual es un secuenciador de próxima generación que utiliza una química de secuenciación por síntesis (SBS), capaz de detectar cada nucleótido a medida que es incorporado a la cadena de ADN. Con este secuenciador se puede generar hasta 15Gb de información en 56 horas, con una lectura de fragmentos de hasta 2x300bp y dando como resultado datos de alta calidad. Además, Illumina cuenta con BaseSpace SequenceHub, una plataforma en la nube con una capacidad de almacenamiento a partir de 1TB, que permite monitorear las corridas en tiempo real, guardar y compartir los resultados obtenidos con otros investigadores. Asimismo, en la nube se pueden encontrar algunas herramientas bioinformáticas para iniciar el análisis de los datos. El Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel" cuenta con un equipo MiSeq para realizar investigaciones mediante secuenciación de genoma completo de microorganismos, detección de mutaciones, metagenómica, epidemiología molecular, entre otras, las cuales tienen impacto en materia de salud a nivel nacional y colocan al Instituto a la vanguardia tecnológica.

**Palabras claves:** Secuenciación masiva, MiSeq, secuenciador, ADN.