***Seminario conjunto UB – FANUS – SAN***

**Nuevos conceptos en nutrición y salud. Nutrigenómica y nutrigenética**

Bolsa de cereales de Buenos Aires, 15 de noviembre 2013

**Resumen de los principales conceptos ofrecidos por los oradores**

***Dra. Marta Posadas***

***Fac. Cs Médicas, UN Rosario***

- Disciplina Medicina Evolucionista Darwiniana. Concepto de selección natural y variaciones en el genoma de un solo nucleótido: SNPs.

- Dieta: factor externo (medioambiental) muy importante al que estamos expuestos. Exposición diaria y a lo largo de toda la vida

- Situación de estasis evolutiva desde el punto de vista genético enfrentando los cambios alimentarios pos Revolución agrícola e Industrial (cambio en la cantidad y calidad de los alimentos)

- Concepto de genotipo ahorrador e insulino resistencia selectiva

- DESADAPTACIÓN genética al nuevo ambiente

***Dr. Máximo Rivarola***

***Bioinformática, Instituto de Biotecnología, INTA***

- Disciplinas modernas generan una gran cantidad de datos. Para analizarlos se necesitan herramientas bioinformáticas

- Enorme desafío: traducir en información biológica los resultados matemáticos/estadísticos.

- Como resultado de los análisis bioinformáticos se obtienen principalmente correlaciones que marcan tendencias.

- Genoma humano: situación inicial, avances, proyectos de genómica

- Presentación de los conceptos básicos de herramientas genómicas:

* Secuenciación (Sanger y NGS - next generation sequencing-, Illumina)
* Ensamblado de secuencias: generación de *contigs* y *scaffols*
* Anotación de secuencias: identificación de genes y asignación de función biológica
* Varioma: conjunto de variaciones del genoma humano
* Contribución de las ciencias “omicas” al campo de la nutrigenómica
* Proyectos internacionales que abordan el tema: DioGenes, NutriTech, LipGen, UN-Age, BioClaims

***Dr. Elio Prieto González***

***ISALUD, Universidad Abierta Interamericana***

***Universidad de Valparaiso, Chile***

* Frecuencias de polimorfismos en las poblaciones
* SNPs como marcadores de diversidad
* Importancia de la selección de los grupos según su genotipo para estudios de respuesta a dietas
* Concepto de interacciones epistáticas
* Genes y cambios de SNPs conocidos asociados a enfermedades
* Interacción genes – alimentos: ejemplos conocidos
* Cambios en las respuestas por cuestiones culturales y genéticas: ambos factores son difíciles de separar
* Relativa importancia de poner el foco en la interacción genes – dieta en forma individualizada. Parecería más relevante un enfoque poblacional.
* On/off de genes por interacción con nutrientes. Un dado nutriente puede interactuar de manera diferencial con muchos genes
* Concepto de nutrioma y su interacción con el genoma: interacciones armónicas o disarmónicas. Evaluación mediante pruebas de estabilidad genómica
* Modificaciones epigenéticas (metilación de ADN, acetilación de histonas) fundamentales para expresión génica. Las marcas epigenéticas pueden cambiar en cualquier etapa de la vida
* Bases de datos para consulta: FOODB y Human Metabolome Database, entre otras.
* Importancia de la interdisciplinariedad para abordar el tema

***Dra. Marina Insani***

***Metabolómica, Instituto de Biotecnología, INTA***

* Eslabones en la cadena de estudio de la disciplina nutrigenómica: Genética humana; relaciones genes –enfermedades y genes – nutrientes; dietas diseñadas acorde a perfil genético
* Presentación del estado de situación actual: temario semana NuGO week, septiembre 2013