

**UNIVERSIDAD DE PANAMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE FISILOGIA HUMANA**  
**SEMINARIO-TALLER: FISILOGIA METABOLICA Y APLICACIONES CLINICAS**

**Profesor Invitado:**

Dr. Ramfis Nieto. Profesor Titular de Fisiología en la Universidad Centro-Occidental Lisandro Alvarado (UCLA) y Director de la Unidad Cardiometabólica. Actualmente profesor Visitante del Departamento de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá.

**Objetivo General** : Actualizar los conocimientos del metabolismo integrados a la Fisiología.

**Objetivos Específicos:**

Explicar resumidamente las principales rutas metabólicas de carbohidratos, grasas y proteínas; así, como el control y evaluación práctica del metabolismo.

Caracterizar las bases fisiológicas y moleculares de la regulación del balance energético en humanos.

Caracterizar los componentes del gasto energético y sus factores determinantes; así como, las bases moleculares de la termogénesis.

Comprender las bases y calcular el balance nitrogenado.

Reconocer su utilidad para valorar el estado de hipo, normo o hipercatabolismo de un sujeto en condiciones fisiológicas y/o patológicas.

Conocer el fundamento de los métodos para evaluar la composición corporal y el estado nutricional calórico-proteico de un individuo sano.

**Contenido**

Regulación y evaluación del metabolismo de Carbohidratos, Grasas y Proteínas.

Transformaciones biológicas de la energía en humanos. Balance energético y sus componentes Ingesta energética o calórica.

Gasto energético y termogénesis: bases moleculares y componentes.  
Evaluación práctica del balance energético.

Balance nitrogenado.

Evaluación del estado nutricional proteico-calórico y composición corporal.

**Aplicación Clínica**

¿Por qué aumentamos de peso? Genética o Ambiente.

Índice de masa corporal vs Circunferencia abdominal vs Grasa Corporal: ¿Cuál predice mejor el Riesgo?.

Actualización en Prediabetes y Sx. Metabólico.

Metformina: Evidencia al 2015... ¿Por qué, cuándo y cómo indicarla?

Un algoritmo para implementar cambios de estilo de vida en Obesidad, Prediabetes y Diabetes

Control glucémico sin hipoglucemia: ¿Es posible la regulación inteligente del glucagón?. Análisis del artículo.

### **Desarrollo del Taller:**

El Seminario –Taller: Fisiología Metabólica y Aplicaciones Clínicas, inició el lunes seis (6) de julio y finalizó el viernes diez (10) de julio de 2015, con un total de 40 horas (20 horas presenciales y 20 no presenciales).

El expositor de la parte presencial fue el Dr. Ramfis Nieto, Profesor Visitante del Departamento de Fisiología Humana, con una amplia experiencia en investigaciones relacionadas al metabolismo y su relación con la fisiología.

La metodología para la parte no presencial consistió en revisar una serie de artículos seleccionados por el Dr. Ramfis Nieto para analizar, discutir y participar activamente en una sesión programada con el expositor y entregar a la coordinadora del curso, un resumen escrito de uno de los artículos revisados.

El Seminario-Taller estuvo dirigido a estudiantes de la Maestría en Ciencias Biomédicas, énfasis: Farmacología, Bioquímica y Fisiología, que constituyen el área Fisiológica; con el objetivo de lograr mayor interdisciplinariedad entre los cursos de dicha maestría.

Considerando la inversión económica que conlleva un profesor invitado para la Maestría en Ciencias Biomédicas, la cual por su naturaleza (con ocho énfasis) tiene pocos estudiantes en Fisiología, Bioquímica y Farmacología; el Departamento de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina, consideró oportuno invitar a participar en el seminario a docentes de todos los Departamentos de la Facultad de Medicina y de las demás Facultades del área de la salud, de la Universidad de Panamá.

Asistieron docentes de los Departamentos de Medicina, Histología, Bioquímica y Farmacología de la Facultad de Medicina y de las Facultades de Psicología, Educación Física (Laboratorio de Fisiología del Ejercicio) y Ciencias Naturales Exactas y Tecnologías.

Participaron un total de 25 docentes.

### **Referencias relacionadas**

1. Nieto- Martínez, R.; Hamdy, O.; Marante, D.; Marulanda, M.I.; Marchetti, A.; Hegazi, R.A.; Mechanick, J. I. Transcultural Nutrition Diabetes Algorithm (tDNA): Venezuelan Application. *Nutrients* 2014, 6, 1333-1363.
2. NCD-RisC. Effects of diabetes definition on global surveillance of diabetes prevalence and diagnosis: a pooled analysis of 96 population-based studies with 331 288 participants. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015. Published Online June 22, 2015. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00129-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00129-1).
3. Pedro A. Velásquez-Mieyer, Patricia Cowan, Sylvia Perez-Faustinelli, Ramfis E. Nieto-Martínez, Cesar Villegas-Barreto, Betsy Toodly, Robert H. Lustig, Bruce S. Alpert. Racial Disparity In Glucagon -Like Peptide 1 (GLP -1) and Inflammation Markers Among Severely Obese Adolescents. *Diabetes Care* 2008, 31, 770-775.
4. Ponte CI, Arocha I, Isea-Pérez J, Gómez-Mancebo JR, Ablan F, Colan-Párraga J, Machado L, Iglesias J Feijoo, M. Marulanda. III National Consensus for the management of patients

with dyslipidemia. *Avances Cardiol* 2014; 34 (Suppl 2): S1-S128. Chapter 4. Non-pharmacological treatment of patients with dyslipidemia. Nutritional recommendations. Smoking. Physical activity. Nieto-Martínez R, Rodríguez-Plaza LG, Duran M. *Avances Cardiol* 2014; 34 (Suppl 2): S44-S57.

5. Perspectives in Global Health Prediabetes and Diabetes Prevention. Michael Bergman, Editor. 1st Edition. Chapter 21. Prediabetes and Diabetes Prevention Initiatives in Latin America (LA). Gabriel Rafael, González-Villalpando Clicerio, Patricio López-Jaramillo, Tania Acosta, Ruy López Ridaura, Ramfis Nieto-Martínez, Jaakko Tuomilehto and Pablo Aschner. World Scientific Ed. Publication date: September 16, 2014. ISBN-13: 978-9814603300.
6. Brajkovich, I., Izquierdo, M., Nieto-Martínez, R. Cordero, M. Chapter VII. Nonpharmacologic treatment: nutritional aspects, lifestyle and physical activity. Bariatric Surgery. In *Clinical Practice Guide on Diabetes Mellitus 2012*. Editors: Gruber Bustos, E., Ablan, F. Arocha, I. *Rev Ven End Met* 2012, Vol 10, Number 2 June.
7. Pedro A. Velásquez-Mieyer, Claudia P. Neira, Ramfis Nieto and Patricia A. Cowan. Obesity and Cardiometabolic Syndrome in children. *Ther Adv Cardiovasc Dis* 2007, Oct 1 (1):61-81 doi : 10.1177/1753944707082800.
8. Bajares-Lilue M, Pizzi R, Velázquez Maldonado E, editors. Venezuelan Consensus of Polycystic Ovarian Syndrome. Nieto-Martínez, R. and Notolla, N. Treatment of Polycystic Ovary Syndrome. Lifestyle Changes: Nutrition and Exercise. *Rev. Ven End Met* 2007, 5 (3): 47-52.
9. Batsis JA, Nieto-Martínez RE and López-Jiménez, F. Metabolic Syndrome: From Global Epidemiology to Individualized Medicine. *Clinical Pharmacology & Therapeutics* 2007, November 82 (5):509-24.
10. Ramfis Nieto-Martínez, María Inés Marulanda, Juan Pablo González, Eunice Ugel, Maritza Duran, Mario Patiño, Luis López Gómez, Pedro Monsalve, Héctor Marcano, Noël Barengo, Pablo Aschner and Hermes Florez. Cardio-metabolic Health Venezuelan Study (EVESCAM) National Survey: Design and implementation. Submitted American Diabetes Association 75rd Scientific Sessions. June 5-9, 2015. Boston, MA Control/Tracking Number: 2015-A-2784-Diabetes.
11. Ramfis E. Nieto- Martínez, Patricia Cowan, Mario Briceño, Mariana Rivas, Carolina Carrera, Eunice Ugel , Pedro A. Velásquez - Mieyer. Predictors Of Weight Loss In Adolescents With Severe Obesity And Cardio Metabolic Risk Factors: Metformin Vs. Lifestyle Changes. Abstract Submission Number: 169. Presented at 3rd Latin America Congress on Controversies To Consensus In Diabetes, Obesity And Hypertension (CODHy). Panama City, Panama , From March 16th, 2014.
12. Ramfis E. Nieto, Yendri Pérez, María de los Angeles Suarez, Eunice Ugel "A BMI of 27.5 Can Improve the Detection of Obesity in a Venezuelan Population". *Diabetes* 2013,62 (Suppl. 1):A750. Abstract. Presented at American Diabetes Association 73rd Scientific Sessions. June 21-25, 2013. Chicago, IL. Number 2964-PO.
13. Aschner , P., R. Nieto- Martínez, Marín, A. , Ríos, M. Evaluation of the FINDRISC score as a screening tool for people with impaired glucose regulation in Latin America using modified score points for waist circumference according to the validated regional cutoff values for abdominal obesity. *Minerva Endocrinológica* 2012, 37 (4): 114. Abstract. Oral Communication. Presented at 7th World Congress on Prevention of Diabetes and its Complications. Madrid November 11-14, 2012.



La Magister Delia Jaén de Garrido, Directora del Dpto. de Fisiología Humana y Coordinadora del Seminario, le da la bienvenida Dr. Ramfis Nieto (expositor) y a los participantes al Seminario-Taller, Fisiología Metabólica y Aplicaciones Clínicas.



Las estudiantes de la Maestría en Ciencias Biomédicas, Dra. María Dolores Crossan y la Dra. Sara Vélez reciben certificado de participación en el seminario-taller: Fisiología Metabólica y Aplicaciones Clínicas.



Docentes del Departamento de Fisiología reciben certificado del Seminario-Taller: Fisiología Metabólica y Aplicaciones Clínicas.



Participantes de las Facultades de Medicina, Educación Física, Psicología, Ciencias Naturales Exactas y Tecnologías reciben certificado del Seminario –Taller: Fisiología Metabólica y Aplicaciones Clínicas.