



**ESCUELA DE GRADUADOS  
ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA**

**“OBESIDAD Y OTRAS AFECCIONES DE LA TRANSICIÓN NUTRICIONAL. DIETOTERAPIA,  
FARMACOTERAPIA Y PREVENCIÓN BASADAS EN CONTRA-TRANSICIÓN, ACORDE AL  
SISTEMA NOVA/OPS (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD)”**

[egama-semipresencial@ama-med.org.ar](mailto:egama-semipresencial@ama-med.org.ar)

Av. Santa Fe 1171 - C1059ABF - Buenos Aires Argentina

[www.ama-med.org.ar](http://www.ama-med.org.ar)





## Programa de Curso

### DESTINATARIOS

Médicos. Licenciados en Nutrición- Bioquímicos- Antropólogos y otras especialidades relacionadas.

### PERFIL DEL EGRESADO

Adecuar a la práctica clínica la interpretación de aspectos básicos de alimentación y metabolismo en engorde, obesidad y otras afecciones metabólicas de la transición alimenaria

Poder diagnosticar y evaluar la obesidad y sus asociaciones mórbidas así como sus causas, sus riesgos y asociaciones.

Comprender los factores ambientales a nivel poblacional como individual, enfocando desde mecanismos socioculturales como sus efectores moleculares.

Diagnosticar y comprender los síndromes adaptativos concomitantes, como el de resistencia a la glucosa, el síndrome afectivo estacional.

Discutir e implementar las estrategias conductuales, dietoterápicas y farmacológicas para el tratamiento de la obesidad, de sus asociaciones y del syndrome resultante de la modulación del ingreso de glucosa mediado por la insulina (insulino-resistencia).

### DÍAS Y HORARIOS

Fecha de inicio: 4/4/2022

Fecha de fin: 4/7/2022

### DIRECTOR

Dr. Julio César Montero

### CARGA HORARIA

40 Horas



## Programa de Curso

### PLAN DE ESTUDIOS

#### TEMAS PRESENTADOS EN LAS CLASES Y FOROS DE DISCUSION ASPECTOS ALIMENTARIOS Y BIOQUIMICOS GENERALES.

Estructura química e importancia nutricional y metabólica de carbohidratos, grasas, cuerpos cetónicos y proteínas. Sus funciones energéticas, metabólicas, plásticas y de señalización. Transcriptoma: respondedores directos e indirectos a la alimentación. Insulina, glucagon, leptina, IGF-1, SREBP, ChREBP, PPARs, FOXOs, AMPK, SIRT6, IGF-1, FGF21, m-TOR, etc.

Metabolismo de los macronutrientes: vías metabólicas y su regulación. Glucolisis, gluconeogénesis, lipogénesis, lipólisis, cetogénesis, cetolisis.

Ciclo de Randle. Malonil-CoA y su papel regulador. Los ácidos grasos

como mensajeros ambientales: ácidos grasos saturados e insaturados (mono, poli [w-3; w-6 y w-9, trans). Ácidos grasos esenciales en la funcionalidad de las membranas celulares y como fuente de eicosanoides (autacoides). Ácidos araquidónico, EPA y DHOCA, etc. Inflamación, proliferación celular, coagulación, trombosis. Cascada araquidónica. Fuentes de ácidos grasos esenciales. Lipoxidación.

#### TEJIDO

Adipogénesis y apoptosis. Órgano de reserva de grasa: importancia biológica. Regulación hormonal, nutricional y farmacológica de la función adiposa. Lipasas (lipoproteica y hormonosensible) e insulina: portería en la lipogénesis y en la lipólisis. Tejido adiposo y el racional de la inflamación local y sistémica. Inflamasoma e inmunometabolismo. Expansión adipocitaria, hipoxia adiposa y matriz extracelular. Macrófagos en la remodelación adiposa. La reserva grasa para uso general y local: la heterogeneidad adiposa y su significado en biología.

Adipoquinas: adiponectina, angiotensinógeno, cortisol, estrógenos, factor de necrosis tumoral alfa, interleuquinas, leptina, FIAF (factor adiposo inducido por ayuno), batoquinas, etc., y hormonas extra-adiposas en un diálogo cruzado en todas direcciones.

#### ADIPOSO.

### REQUISITOS

Ser egresado de establecimiento universitario de carreras afines con las Ciencias Médicas y/o Antropológicas



## Programa de Curso

### **METABOLISMO DE SUSTRATOS OXIDABLES.**

A. BALANCE DE SUSTRATOS Y DE NUTRIENTES OXIDABLES. Concepto. Calorimetría, agua doblemente marcada. Leyes de conservación de la energía y de la materia. ¿Adónde van las calorías? Peso - caloría - porción: secuencia fuera de la lógica biológica. La causa de desbalance de grasas es la de la obesidad.

B. COMPOSICIÓN CORPORAL Y SUS CAMBIOS. Métodos de determinación y sus cambios con la edad. Densitometría, el estándar de oro. Laboratorio en la obesidad. - Valoración del estado de nutrición del paciente obeso. Exámenes antropométricos y de laboratorio.

**CLÍNICA DEL OBESO.** A. HISTORIA CLÍNICA Y CLÍNICA DE LA OBESIDAD. Síndrome metabólico. Mecanismos en su producción. Insulina/glucagon/leptina/cortisol. Criterios diagnósticos. Hipertensión arterial, hiperuricemia, hiperinsulinismo, hígado graso no alcohólico (enfermedad del hígado graso asociada a disfunción metabólica) . Sodio: sobre-estimulación de los sistemas renina-angiotensina central y periférico.

Fructosa natural y libre. Hígado graso, fibrosis e hiperuricemia por fructosa. Mini-síndrome metabólico del fin del verano. Azúcar y jarabe de maíz de alta fructosa. Efectos inmediatos y diferidos. Obesidad y síndrome metabólico inducido por drogas (canabinoides y psicofármacos) y aditivos. B. MICROBIOMA Y SUS MODULADORES. Hiper-permeabilidad intestinal.

C. CÁNCER Y SU RELACIÓN CON ALIMENTACIÓN, PESO Y COMPOSICIÓN CORPORAL. Efecto Warburg. Glucólisis anaerobia y rigidez metabólica de la célula tumoral. "Sobre-nutrición" y sobreexpresión de mTOR y otros factores de crecimiento. Carcinógenos alimentarios y alimentos protectores.

### **ALIMENTACIÓN Y SU REGULACIÓN HOMEOSTÁTICA.**

A. REGULACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN: hambre, apetito, saciación y saciedad. Mecanismos centrales y periféricos: su importancia en el comportamiento alimentario y en la composición corporal. Sistemas melanocortinérgico y NPYérgico: su modulación fisiológica y farmacológica. Reguladores homeostáticos de la alimentación. Insulina, ghrelina, glucagon like peptide 1 y 2, leptina, leptino resistencia, proteína agouti. Freno ileal: PYY 3-36, dipeptidasa IV, m-TOR, oxintomodulina, hipocretinas y su relación con dormir, ansiedad y alimentación. MCH y actividad motora. Serotonina, noradrenalina, dopamina. B. REGULACIÓN ALIMENTARIA NO HOMEOSTÁTICA. Receptores D2, sistema mesocumbente, preferencias alimentarias y circuitos de recompensa. Adicción alimentaria: canabinoides, opioides.

### **VISIÓN ANTROPOLÓGICA DE LA TRANSICIÓN ALIMENTARIA'.**

A. EVOLUCION HUMANA. Transiciones, tradiciones y 'mercancías alimentarias'. Metabolismos de plétora y de ayuno. Principales sistemas y mecanismos intervinientes: resistencia al ingreso celular de glucosa mediado por insulina, sistema renina=angiotensina (sodio), inflamación, etc.



## Programa de Curso

B. RITMO CIRCADIANO ES RITMO METABÓLICO. Metabolismos gluco / cetocéntrico y su conexión con el ritmo circadiano Señales luminosas y químicas. Horario de comidas: su conexión con sensores celulares de reserva de energía. NAD (nicotinamida adenina dinucleótido) y AMPK.

### **ALIMENTACIÓN Y LONGEVIDAD. ALIMENTACIÓN CIRCADIANA, ULTRADIANA Y SUPRADIANA.**

A. AYUNO. Interprandial, nocturno (breve) y prolongado (días, semanas). Cetosis. Sus efectos sobre el programa genético y su conexión con longevidad. Alimentación intermitente y flexibilidad metabólica. Restricción calórica sostenida (¿es alimentación normal?) e irregular: sus ventajas e inconvenientes. Acetato: fuente de energía. Orígenes del acetato a partir de glucosa y de ácidos grasos.

### **TERAPÉUTICA I. DIETOTERAPIA. Enseñanzas del Look AHEAD.**

A. TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD. OBJETIVOS. ENFOQUE GENERAL Y ESTRATEGIAS. Aspectos generales y enfoques individuales. ¿Prevención y/o tratamiento? Estrategia cognitivo conductual aplicada al manejo de las enfermedades crónicas.

A. ALIMENTACIÓN ACTUAL. ¿CÓMO LLEGAMOS HASTA AQUÍ? Transición alimentaria: un problema sistémico. Historia y evolución del modelo alimentario. Hipótesis lipídica, calórica y cálcica. Estudio de los Siete Países, MrFIT, Women's Health Initiative, Monica y otros.

B. CONCEPTO DE ALIMENTACIÓN ADAPTADA AL GENOMA (Y VICEVERSA). Dieta paleolítica (pleistocénica) como base filosófica. Su adaptación al siglo XXI. Otras dietas cualitativas (Ornish, Zona, Mediterránea, etc.). Fanatismos en alimentación. Nutricionismo. Modelo de Perfil de Nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud y sistema NOVA aplicados a la prevención poblacional y al tratamiento individual.

### **TERAPEUTICA II. DIETOTERAPIA. DIETA CUALITATIVA. PALEO/CETO/ORIENTADA AFIRMADA EN EL MODELO NOVA. A. SENSORIALIDAD. Su manipulación y efectos sobre el sobreconsumo de nutrientes.**

Desorientación sensorial inducida por la dieta.

B. MODIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS POR PROCEDIMIENTOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y GENÉTICOS. Alimentación procesada. Comestibles ultraprocesados. Productos de glicación y de lipo-oxidación. Productos de neoformación por procesamiento. Ultraprocesamiento y transición nutricional. Receptores TLR4 Isoflavonas, etc. Disruptores endocrinos en la alimentación: bifenilos policlorinados, phtalatos, tributiltin, etc. Edulcorantes y sus efectos. Maíz y gluten transgénicos como disruptores digestivos. Prescripción del intervalo y de los momentos de comida.

¿Qué es una dieta normal? Importancia de la diversidad alimentaria. Articulación con el sistema NOVA en prevención primaria y secundaria.



## Programa de Curso

**TERAPÉUTICA III. FARMACOLOGÍA DE LA MOLECULA A LA CLINICA A. MANEJO FARMACOLÓGICO DE LA OBESIDAD:** orlistat, catecolaminérgicos centrales (mazindol, dietilpropión, fentermina). Serotoninérgicos: lorcaserina. Incretínicos: liraglutide. Semaglutide. Asociaciones aprobadas por FDA (Fentermina/topiramato); Bupropión/naltrexona. Análogos de GLP-1. Inhibidores de la absorción de carbohidratos y otras intervenciones.

**EXAMEN FINAL, AMPLIACIÓN DE TEMAS PREVIOS.**

**DISCUSIÓN Y REPASO.**

**FORO DE REPASO. 4 de Julio. 18 a 20 hs.**

### CRONOGRAMA DE CLASES Y FOROS

CLASE/MES/DIA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
1	4			
2	11			
3	25			
4		2		
5		16		
6		30		
7			6	
8			13	
9			27	
10 (Repaso)				4

### METODOLOGÍA Y CAMPUS

Contamos con un formato que se adapta a las necesidades del Equipo de Salud. El curso ha desarrollado una modalidad mixta que complementa la tradicional cursada presencial con la online, logrando de esta manera reducir la carga horaria en el aula para dar espacio a la flexibilidad que otorga la educación virtual. A través del CAMPUS de la Asociación Médica Argentina el alumno dispondrá de un aula de trabajo en grupo en conjunto con las videoconferencias en vivo.



## Programa de Curso

### PLAN DE ESTUDIO / CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

#### **CLASE 1. 4 DE ABRIL. *MODELO HORMONAL EN LA GENERACIÓN DE OBESIDAD.***

- Video 1: LA TEORÍA DEL BALANCE ENERGÉTICO NO EXPLICA LOS CAMBIOS EN EL VOLUMEN ADIPOSO.
- Video 2: EL BALANCE DE ENERGÍA NO EXPLICA EL FENOTIPO CORPORAL NI LOS CAMBIOS IMUNOMETABOLICOS ASOCIADOS.

#### **CLASE 2. 11 DE ABRIL. *REGULACIÓN DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO NUTRICIONALMENTE HOMEOSTÁTICO.***

- Video 1: MECANISMOS HOMEOSTÁTICOS CENTRALES.
- Video 2: MECANISMOS HOMEOSTÁTICOS PERIFÉRICOS. Primer foro de intercambio. 18 a 20 hs.

#### **CLASE 3. 25 DE ABRIL. *MECANISMOS ALIMENTARIOS DESCONECTADOS DE LA HOMEOSTASIS NUTRICIONAL: ADICCIÓN A LAS COMIDAS.*** Segundo foro de intercambio de 18 a 20 hs.

#### **CLASE 4. 2 DE MAYO. *EL LADO OSCURO DE LA SENSORIALIDAD Y SU RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO.*** Tercer foro de intercambio. 18 a 20 hs.

#### **CLASE 5. 16 DE MAYO. *ENCRUCIJADA NUTRI-LUMINICO-CIRCADIANA.*** • Cuarto foro de intercambio de 18 a 20 hs.

#### **CLASE 6. 30 DE MAYO. *IMPACTO DE LA FRUCTOSA ALIMENTARIA. HIGADO GRASO.*** Quinto foro. 18 a 20 hs.

#### **CLASE 7. 6 DE JUNIO. *RESTRICCIÓN ALIMENTARIA MÁS ALLÁ DEL PESO CORPORAL.***

- Video 1: AYUNO, SUS MECANISMOS METABOLICOS COMO FUENTE DE UN SUPER-COMBUSTIBLE: BETAHIDROBUTIRATO.
- Video 2: RESTRICCIÓN ALIMENTARIA: MECANISMO DE EUMETABOLISMO Y DE LONGEVIDAD. Sexto foro de 18 a 20 hs.

#### **CLASE 8. 13 DE JUNIO. *TRATAMIENTO ALIMENTARIO EN OBESIDAD Y EN TRANSICIÓN NUTRICIONAL.***

- Video 1: TRATAMIENTO ALIMENTARIO DE LA OBESIDAD, PARTE 1. • Video 2: TRATAMIENTO ALIMENTARIO DE LA OBESIDAD, PARTE 2. Séptimo foro de intercambio de 18 a 20 hs.

#### **CLASE 9. 27 DE JUNIO. *TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA OBESIDAD.*** Octavo foro de intercambio de 18 a 20 hs.

#### **FORO DE REPASO. 4 DE JULIO DE 18 a 20 hs.**



## Programa de Curso

### OBSERVACIONES

Este curso suma puntaje para la recertificación de AMA.

### CERTIFICACIÓN

Escuela de graduados de la Asociación Médica Argentina.



### ARANCEL

Costo total del curso: \$48.000

Condiciones de pago:

Podrá pagar la totalidad del curso en un pago, obteniendo un 20% de descuento; o podrá pagar la totalidad del curso en cuotas iguales, consecutivas, una por mes según los meses de duración del curso. En el caso de que la persona sea socia de AMA de más de un año de antigüedad y pague la totalidad del curso se le agrega un 5% extra de descuento.

### Canales de pago

- A través de la intranet del socio de forma online con Tarjeta de Crédito o Débito <https://www.ama-med.org.ar/login>
- Pagomiscuentas a través de homebanking
- Cuponera rapipago