

Diplomado
Nutrición
aplicada en
deporte y
ejercicio en
enfermedades
cardiometabólicas

Abril

2018





Datos curriculares	
Nombre del diplomado:	<i>Nutrición aplicada en deporte y ejercicio en enfermedades cardiometabólicas.</i>
Coordinadores académicos:	Dr. Iván Torre Villalvazo / Mtro. Fernando Ferreyro Bravo.
Docentes adjuntos:	Dr. Iván Martínez Guerrero. EDC.Lic. Nutr. Angélica Palacios Vargas. Mtra. Cinthya Muñoz Manrique. Mtro. Gabriel Alvarado Luis. Mtra. Geovana Martín Alemañy. Dr. Felipe Naranjo Hernández. LN. Estela Rivas Belmont.
Duración Total:	120 horas.
Fecha de realización:	Del 14 de abril al 20 de Octubre de 2017: - 20 sesiones presencial de 4 horas: sábados de 9:00 a 13:00 hrs. - 2 sesiones presenciales intensivas: viernes, sábado y domingo.
Modalidad:	Presencial.
No. de participantes:	Máximo 20 participantes.
Perfil del participante:	Licenciadas y licenciados en nutrición, medicina, profesionales de la salud o estudiantes del último año de la licenciatura en nutrición o afines; entrenadores deportivos, educación física y áreas afines.
Objetivo general:	Al finalizar el diplomado, la y el participante: - Integran conceptos novedosos de bioquímica y fisiología del ejercicio para formular planes de actividad física como parte del tratamiento nutricional en personas con enfermedades metabólicas. - Establece los elementos estratégicos para el diseño de planes de alimentación para deportistas de alto rendimiento, según las características del deporte practicado y estado de salud.
Metodología de enseñanza-aprendizaje	Exposiciones teóricas de los docentes, revisión de bibliografía para reconstrucción de lecturas, aprendizaje con base en el análisis de casos prácticos y clínicos.
Metodología de evaluación	Los criterios para obtener la constancia de acreditación son: ○ 20% reconstrucciones de lectura. ○ 40% exámenes distribuidos a lo largo del diplomado. ○ 40% proyecto final. ○ Asistencia mínima del 90 por ciento. Calificación mínima para acreditar: 8.0 (ocho).



Contenido temático y concentrado de fechas

Fecha	Modalidad	Tema y subtemas	Docente
Sábado 14 de abril	Presencial (5h)	<ul style="list-style-type: none"> - Metabolismo energético. <ul style="list-style-type: none"> ○ Bioenergética y balance energético. ○ El papel del tejido adiposo en el balance energético. ○ Participación del hígado, páncreas y sistema nervioso central en la regulación del balance energético. 	Dr. Iván Torre Villalvazo
Sábado 21 de abril	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Fisiología del músculo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Generalidades del músculo. ○ Fibras musculares esqueléticas. ○ Contracción muscular. - Rendimiento físico. <ul style="list-style-type: none"> ○ Demanda frente a capacidad. ○ Procesos aeróbicos y anaeróbicos. ○ Producción, distribución y eliminación del lactato. ○ Potencia aeróbica máxima, anaeróbica máxima, fuerza muscular, rendimiento deportivo. ○ Factores que afectan el rendimiento físico: altura, tabaquismo, alcohol. 	Dr. Iván Martínez Guerrero
Sábado 28 de abril	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptaciones fisiológicas durante el ejercicio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Cardiocirculatorio. Gastos cardíaco. Relación con la tensión arterial. ○ Respiratorias: ventilación pulmonar. ○ Hematológicas: volumen sanguíneo. ○ Renales: modificaciones de la hemodinamia renal. ○ Adaptaciones metabólicas: sensibilidad a la insulina. ○ Capacidad de adaptación del sistema esquelético. 	Dr. Iván Martínez Guerrero
05 y 12 de mayo – NO HAY SESIÓN			
Sábado 19 de mayo	Presencial (5h)	<ul style="list-style-type: none"> - Bioquímica del ejercicio. <ul style="list-style-type: none"> ○ El músculo y su relación con el ejercicio (tipos y función de las fibras musculares). ○ Regulación metabólica del metabolismo durante la actividad física (hormonal, AMPK, irisina). - Interacción microbiota-actividad física. - Nutrigenómica del ejercicio. 	Dr. Iván Torre Villalvazo
Sábado 26 de mayo	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del rendimiento físico. <ul style="list-style-type: none"> ○ Medición de la frecuencia cardíaca. ○ Pruebas de potencia aeróbica máxima. ○ Evaluación de la potencia anaeróbica. ○ Fuerza muscular. ○ Pruebas de condición física relacionadas con la salud. 	Dr. Felipe Naranjo Hernández



		<ul style="list-style-type: none"> - Contracción muscular. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de contracción. ○ Biomecánica y tipos de carga. ○ Técnicas adecuadas en la contracción muscular. <p style="text-align: right;">SESIÓN PRÁCTICA.</p>	
Sábado 02 de junio	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de músculos: técnica de movimiento. <ul style="list-style-type: none"> ○ Miembros superiores. ○ Miembros inferiores. ○ Torso. <p style="text-align: right;">SESIÓN PRÁCTICA.</p>	Por confirmar
09 de junio – NO HAY SESIÓN			
Viernes 15, sábado 16 y domingo 17 de junio.	Intensiva presencial (24h)	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del estado de nutrición aplicada a deportistas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluación morfofuncional (metodología del entrenamiento). ○ Evaluación del estado de nutrición aplicada a deportistas. Determinación del GCT, evaluación dietética, clínica, bioquímica y antropométrica en deportistas. ○ Casos clínicos. - Características de alimentación en deportes anaeróbicos (fuerza-potencia), deportes aeróbicos (resistencia) y mixtos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Modificación de la composición corporal por medio de la alimentación. ○ Deshidratación y la hidratación durante el ejercicio. ○ Respuesta fisiológica, riesgos a la salud y aclimatación al ejercicio en altas y bajas temperaturas. ○ Casos clínicos. <p style="text-align: right;">LLEVAR COMPUTADORA PERSONAL</p>	Mtro. Fernando Ferreyro Bravo
Sábado 23 de junio	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptualización de la nutrición basada en evidencias (NuBE) y su relación con la práctica clínica. - Etapas de NuBE. <ul style="list-style-type: none"> ○ Intenciones clínicas. ○ Identificación de la pregunta clínica. 	Mtra. Cinthya Muñoz Manrique
Sábado 30 de junio	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Taller de búsqueda de información para dar respuesta a la pregunta clínica. <p style="text-align: right;">LLEVAR COMPUTADORA PERSONAL</p>	Mtra. Gabriel Alvarado Luis
Sábado 07 de julio	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis crítico de la evidencia para el tratamiento nutricional integral de acuerdo al contexto del paciente. <ul style="list-style-type: none"> ○ Validez de la evidencia. 	Mtra. Cinthya Muñoz Manrique
Sábado 14 de julio	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Resultados de la evidencia. ○ Aplicación en la práctica clínica. 	Mtra. Gabriel Alvarado Luis



21 de julio – NO HAY SESIÓN

Sábado 28 de julio	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Prevención de lesiones músculo esqueléticas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Calentamiento y enfriamiento adecuados. ○ Fortalecimiento de rodillas y tobillos. ○ Estiramientos de protección articular. - Ejercicio interválico de alta intensidad. <ul style="list-style-type: none"> ○ Características del HIIT. ○ Mecanismos de acción en enfermedades cardiometabólicas. ○ Beneficios a corto, mediano y largo plazo. ○ Indicaciones y contraindicaciones del HIIT. ○ Consideraciones específicas para la recomendación. ○ Práctica de una sesión HIIT. <p style="text-align: right;">SESIÓN PRÁCTICA.</p>	Dr. Felipe Naranjo Hernández
Sábado 04 de agosto	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Generalidades del ejercicio en el tratamiento cardiometabólico. - Estructura de una sesión de ejercicio de acuerdo a la patología de la persona. <ul style="list-style-type: none"> ○ Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo de ejercicio. - Ejercicio en el paciente sedentario. 	Mtra. Geovana Martín Alemañy
Sábado 11 de agosto	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio en el paciente que vive con diabetes. <ul style="list-style-type: none"> ○ Control de la glucosa en pacientes con diabetes. ○ Tipo de ejercicio para el control de la glucosa. ○ Complicaciones del ejercicio y la patología. ○ Estrategias para optimizar el ejercicio en la persona con diabetes. <p style="text-align: right;">SESIÓN PRÁCTICA</p>	EDC.Lic. Nutr. Angélica Palacios Vargas
Sábado 18 de agosto	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio durante el embarazo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Indicaciones de ejercicio durante el embarazo sano. ○ Indicaciones de ejercicio en diabetes gestacional. ○ Indicaciones de ejercicio en obesidad durante el embarazo. 	Mtra. Cinthya Muñoz Manrique
Sábado 25 de agosto	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio en pacientes con sobrepeso y obesidad. <ul style="list-style-type: none"> ○ Protección del músculo en la reducción de peso. ○ Prevención de riesgos ortopédicos. ○ Estrategias para iniciar y continuar con el plan de ejercicio en pacientes con sobrepeso y obesidad. 	LN Estela Rivas Belmont



Sábado 01 de septiembre	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios en personas con riesgo cardiovascular. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de ejercicio para personas con hipertensión arterial. ○ Tipo de ejercicio para personas con dislipidemias. ○ Estrategias para realizar el plan de ejercicio. 	Dr. Iván Martínez Guerrero
Sábado 08 de septiembre	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio en niñas, niños y adolescentes con riesgo metabólico. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de ejercicio para promover el crecimiento sano. ○ Tipo de ejercicio para prevenir el riesgo metabólico. ○ Plan de ejercicio para niñas, niños y adolescentes con riesgo cardiometabólico. ○ Estrategias para la promoción de ejercicio. 	Dr. Felipe Naranjo Hernández
15 de septiembre – NO HAY SESIÓN			
Sábado 22 de septiembre	Presencial (4h)	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio en geriatría. <ul style="list-style-type: none"> ○ Respuesta al ejercicio en la y el adulto mayor. ○ Evaluación del adulto mayor antes de iniciar un programa de ejercicio. ○ Contraindicaciones de ejercicio en la etapa geriátrica. ○ Indicaciones del ejercicio: tipo, frecuencia, duración e intensidad en la y el adulto mayor. 	Dr. Iván Martínez Guerrero
Viernes 28, sábado 29 y domingo 30 de septiembre	Intensiva presencial (20h)	<ul style="list-style-type: none"> - Deshidratación y la hidratación durante el ejercicio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Agua y electrolitos corporales. ○ Regulación de la temperatura corporal. ○ Respuesta fisiológica, riesgos a la salud y aclimatación al ejercicio en altas y bajas temperaturas. ○ Sudoración y deshidratación. ○ Esquemas de hidratación. ○ Características de las bebidas deportivas. Diseño de bebidas deportivas. ○ Casos clínicos. - Ayudas ergogénicas nutrimentales. <ul style="list-style-type: none"> ○ Definiciones y características de las ayudas ergogénicas. Lineamientos de la WADA para el control del doping. ○ Principales ayudas ergogénicas nutrimentales: carbohidratos, proteínas, aminoácidos de cadena ramificada, arginina, glutamina, creatina, HMB, carnitina, cafeína, <i>Tribulus Terrestris</i>, malato de citrulina. ○ Generalidades de las ayudas ergogénicas farmacológicas. ○ Casos clínicos. 	Mtro. Fernando Ferreyro Bravo
LLEVAR COMPUTADORA PERSONAL			



06 de Octubre – NO HAY SESIÓN			
Sábado 13 de Octubre	Presencial (4h)	- Presentación del proyecto final.	COA
Sábado 20 de Octubre	Presencial (4h)	- Ejercicio en la prevención de enfermedades cardiometabólicas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad física y resistencia a la insulina. ○ Actividad física y dislipidemia. ○ Beneficios del ejercicio físico en pacientes con alteraciones metabólicas. 	Dr. Iván Torre Villalvazo
		– CLAUSURA DEL DIPLOMADO (al finalizar la sesión)	