## **RUNNERS Y ALTO RENDIMIENTO EN ALTURA**

## **SEGUNDO CURSO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINARIO DE RUNNERS Y ALTO RENDIMIENTO EN ALTURA.**

**Tipo de actividad**: Curso de posgrado modalidad virtual

**Título de la actividad**: SEGUNDO CURSO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINARIO DE RUNNERS Y ALTO RENDIMIENTO EN ALTURA.

**Institución organizadora**: Secretaría de Posgrado, Relaciones Institucionales y Extensión FCM UNCuyo.

**Autoridades y comité organizador:**

**Directora:** Médica Andrea Marengo

**Coordinadora:** Médica Astrid Schmidt

**Disertantes:**

1. Méd. Andrea Marengo (Directora), Médica Neuróloga, especialista en Cefalea. Médica de Montaña. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo. Doctorando en Medicina en la Universidad Nacional Cuyo.
2. Méd. Astrid Schmidt (Coordinadora), Médica, especializada en Clínica Médica Ambulatoria, Medicina del Dolor y Medicina de Montaña. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad Nacional de Cuyo.
3. Dra. Michele Germain: Médica especialista en CES de Medicina Deportiva y Medicina Aeronáutica. Investigadora en Biología Humana Université Claude Bernard Lyon. Fisióloga en Hospices Civils de Lyon.
4. Prof. Dr. Birgit Högl: Médica especialista en neurología, profesora titular de Neurología de la Universidad Médica de Innsbruck (Austria), especialista en Medicina del Sueño e investigadora en Medicina de Montaña, Presidente de la Sociedad Mundial de Sueño (World Sleep Society).
5. Prof. Dr. Ricardo Amaru: Médico Oncohematólogo y Biólogo Celular Italo-Boliviano. Docente de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia. Académico de la Academia Nacional de Ciencias. Académico de la Academia Boliviana de Medicina.
6. Prof. Dr. Néstor Lentini: Médico especialista en Ortopedia y Traumatología. Deportólogo. Director de la Carrera de Posgrado para Especialistas en Medicina del Deporte de la Universidad Nacional de Bs. As (UBA). Profesor de Fisiología del Ejercicio en la Universidad Católica de Salta. Miembro de CENARD y Comité Olímpico Argentino.
7. Méd. Sebastián Donato: Médico egresado de la UBA, especialista en Neumonologia y Medicina de Montaña. Director Médico del Instituto Andino de Medicina de Altura (IAMA).
8. Méd. Sebastián Wolf: Médico Cardiólogo, Especialista en Ecocardiografía Doppler. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Cuyo.
9. Méd. José Pico: Médico Cardiólogo, Especialista en Ecocardiografía Doppler. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Cuyo.
10. Mg. Diego Iglesias: Médico Cardiólogo. Especialista en Medicina del Deporte. Profesor Universitario en Ciencias de la Salud en Instituto Universitario del Hospital Italiano. Magíster en Investigación Clínico Farmacológica. Ex-presidente de la Sociedad Argentina de Medicina de Montaña.
11. Méd. Sebastián Molina: Médico Gineco-Obstetra. Médico de Montaña. Médico de Emergencia y Rescate de la Universidad de Zaragoza, España. Docente de la Universidad Nacional de San Juan. Doctorando en Ciencias Médicas en la Universidad Nacional de San Juan.
12. Mg. Fabián Cremaschi: Médico Neurocirujano. Docente e Investigador de la Universidad Nacional de Cuyo. Magister en Neurociencias e Investigación Clínica. Presidente de la Asociación de Neuro-Modulación.
13. Méd. Pablo Huppi: Médico Especialista en Terapia Intensiva y Medicina Prehospitalaria y Rescate. Ex Docente del Instituto Universitario de Ciencias Biomédicas de Córdoba. Doctorando en Medicina en la Universidad Nacional de Córdoba. Diplomado Universitario en Rehabilitación Cardio-Respiratoria y Enfermedades Crónicas en la Universidad Claude Bernard de Lyon, Francia. Capacitación en Medicina y Biología del Deporte en la Universidad Claude Bernard de Lyon.
14. Méd. Gabriel Minuchin: Médico especialista en Clínica Médica y Diabetes. Docente y Médico del Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario de Mendoza. Docente Posgrado de la Sociedad Argentina de Diabetes.
15. Prof. Dr. Maximiliano Giraud Billoud: Médico Especialista en Docencia Universitaria. Fisiólogo, Doctor en Ciencias Biológicas y en Medicina. Docente de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo. Investigador de Conicet.
16. Méd. Cristian Lopez Castro: Médico Traumatólogo de la Unión Argentina de Rugby y de la Selección Argentina de Patín.
17. Mg. Sergio Furlán: Profesor de Educación Física (IEF), Licenciado en Educación Física con Orientación en Salud. Guía de Montaña. Director del Profesorado en Educación Física de la Facultad de Educación de la Universidad Juan Agustín Maza. Magíster en Actividad Física y Deportes de la Universidad de Flores.
18. Mg. Gustavo Casselli: Profesor Nacional de Educación Física del Instituto Superior de Tandil. Master en Alto Rendimiento Deportivo. Comité Olímpico Español, Docente de la Cátedra de Técnica de Guia y Primeros Auxilios de la Universidad de Ciencias Humanas de Tandil. Entrenador de la Delegación Argentina de Escalada Deportiva.
19. Prof. Esp. Laura Horta: Profesora de Matemática, Física y Cosmografía. Especialista en Docencia Universitaria. Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad Juan A. Maza. Maestrando en Educación Superior en la Universidad Juan. A. Maza.
20. Lic. Luisiana Capone: Licenciada en Nutrición. Diplomatura: “Nutrición, Actividad Física y Deporte”. Universidad Juan Agustín Maza. Especializada en Nutrición Clínico-Metabólica.
21. Lic. Diego Messina: Licenciado en Nutrición. Máster en Actividad Física y Salud. Diplomado en Investigación Clínica. Doctorando en Ciencias Biológicas en la Universidad Nacional de Cuyo.
22. Lic. Gustavo Gómez: Licenciado en Kinesiología. Docente de Cátedra de Fisioterapia en la Universidad de Mendoza. Psicoinmunoendocrinólogo de la Universidad Nacional de Perú. Posgrado de “Actualización y Formación en Prevención y Tratamiento de Lesiones Deportivas'' en la Universidad Nacional de Córdoba.
23. Lic. Pablo Nigro: Psicólogo (Universidad de Buenos Aires). Especializado en Psicología del Deporte (APDA). Psicólogo de la primera división del Club Atlético River Plate. Docente de la Universidad de Buenos Aires, Universidad de Palermo y APDA. Presidente de la Asociación de Psicología del Deporte Argentina APDA.
24. Dra. Laura Cruciani: abogada, especialista en Derecho Nacional e Internacional
25. Méd. Silvia Cacciavillani: médica especialista en Terapia Intensiva, miembro de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, miembro de la Sociedad Argentina de Emergencias. Magister en Medicina de Emergencia y Medio Hostil en la Sociedad Española de Medicina de Urgencia y Emergencia.

**OBJETIVO GENERAL**:

**Conocer la fisiología, los mecanismos de adaptación y protección del maratonista frente a la altura a fin de lograr un mejor rendimiento físico, estableciendo así nuevas bases para la práctica de una actividad de máxima exigencia, minimizando riesgos y optimizando performance, brindando a profesionales y runners un mensaje científico de la actividad deportiva.**

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Conocer los cambios genéticos inducidos por hipoxia hipobárica (altura).
2. Distinguir los principales cambios hematológicos en maratonistas y ultramaratonistas de altura para una mejor performance en las maratones de altura.
3. Comprender las adaptaciones cardiacas fisiológicas en los maratonistas y conocer los factores protectores cardiovasculares en maratones y ultramaratones de altura.
4. Interpretar los cambios respiratorios fisiológicos en maratonistas en altura.
5. Entender la fisiología del sistema renal en maratonistas y los cambios adaptativos en relación a la hipoxia hipobárica.
6. Dominar la fisiología cerebral en maratonistas de altura. Conocer las principales patologías cerebrales frecuentes en maratonistas en altura.
7. Conocer las variaciones fisiológicas del sueño en deportistas de élite en altura.
8. Especificar las variaciones endocrinológicas en maratonistas en altitud, respuesta insulínica en pacientes diabéticos.
9. Reconocer la hipotermia y lesiones asociadas en los maratonistas de altura.
10. Determinar las lesiones más frecuentes osteo-articulares en maratonistas y ultramaratonistas en altura.
11. Prevención y rehabilitación de lesiones osteo-tendinosas en maratonistas en altura.
12. Conocer y dominar situaciones potenciales de riesgo de vida en el medio agreste.
13. Comprender y planificar el entrenamiento físico en altura.
14. Conocer los factores limitantes del rendimiento deportivo en la altura.
15. Establecer la importancia de macronutrientes, micronutrientes e hidratación en la nutrición de los corredores de altura.
16. Determinar las características psicológicas de los deportistas de élite y maratonistas en altura.
17. Dominar el marco legal y responsabilidad civil en Runners y Actividades deportivas de alto rendimiento en altura.

**CONTENIDOS**:

1. Conceptos relacionados con la hipoxia hipobárica. Adaptación genética a la altura para una mejor performance.
2. Cambios hematológicos en corredores y adaptaciones hematopoyéticas en corredores de altura.
3. El corazón en los ultramaratonistas. Fatiga cardíaca inducida por el esfuerzo. Ultra maratonistas según género ¿Modifica la performance? Factores protectores ante la fatiga cardíaca. Muerte súbita en corredores.
4. Respuesta del sistema respiratorio en altura. Principales cambios en la fisiología respiratoria del maratonista en altura, para lograr un mejor rendimiento físico.
5. Revisión de conceptos básicos de la fisiología del sistema urinario. Adaptaciones fisiológicas renales al ejercicio físico. Modificaciones y riesgos para el funcionamiento de los riñones durante el ejercicio intenso en maratonistas y ultramaratonistas.
6. Nociones básicas de metabolismo encefálico y flujo sanguíneo encefálico. Relación entre FSE y actividad metabólica encefálica en maratonistas en altura. Edema de cerebro por altitud, definición, clínica, factores agravantes y de protección.
7. Sueño en deportistas de altura.
8. Respuesta endocrinológica en deportistas de altura: Diabetes e insulina en altura, Diabetes tipo I y ejercicio. Diabetes tipo II y ejercicio. Nociones básicas y situaciones especiales: Diabetes y Ejercicio.
9. Hipotermia y sus consecuencias en los corredores de altura. Prevención de la misma.
10. Anatomía, biomecánica y patologías traumatológicas frecuentes de miembro inferior y columna vertebral en maratonistas y ultramaratonistas de altura.
11. Manejo de la urgencia en zonas agrestes: Reanimación cardiovascular en zonas agrestes, manejo y traslado del paciente politraumatizado, actuación en avalancha.
12. Factores limitantes del rendimiento deportivo en la altura. VO2 Max. Sistemas de entrenamiento para la mejora del VO2 Max. Adaptaciones fisiológicas al entrenamiento de la resistencia aeróbica.
13. Módulo para entrenadores y corredores de montaña. Entrenamiento en altura y adherencia a los equipos y entrenadores/as: Conocer el estado de situación de la propia condición física y experiencia en actividades de altura, conocer el nivel de adherencia que poseen los entrenados de equipos (para los profesores que posean equipos de running dentro de los alumnos del curso). Comprender la Teoría de la Autodeterminación (Deci-Ryan). Aplicar las herramientas que aporta la TAD a técnicas de running de altura y trekking non stop en ascensos de media y alta montaña .
14. Fortaleza mental en el rendimiento deportivo, cómo entrenarse mentalmente para competir en la élite. La superación en el deporte. Las herramientas mentales. Los 4 pilares de la Psicología del Deporte: Motivación, Concentración, Control de Presiones y Autoconfianza.
15. Nutrición en altura: requerimientos de macro y micronutrientes. Hidratación. Suplementación. Nuevas tendencias en la nutrición deportiva: dieta cetogénica.
16. Dominar el marco legal y responsabilidad civil en Runners y Actividades deportivas de alto rendimiento en altura.

Modalidad: Teórico. Virtual.

Carga horaria total: 100 hs (horas virtuales)

Evaluación: Contínua con un trabajo práctico al finalizar el módulo. Examen final del curso.

Inicio: Abril 2022 Finalización: Agosto 2022.

Plazos de inscripción: hasta 1 de abril de 2022.

**MODALIDAD:**

El curso se dictará en clases virtuales asincrónicas a través de la plataforma Moodle FCM. Las mismas tendrán 12 módulos.

El curso exigirá una clase virtual presencial 1 vez por mes, donde se presentará un caso clínico y se aplicarán e integrarán los conocimientos aprendidos en el curso.

Los módulos ya presentados estarán disponibles el tiempo que dure el curso. Al finalizar cada módulo el alumno deberá completar un trabajo práctico.

Foros continuos de consulta.

**CONDICIONES DE APROBACIÓN**:

La aprobación del curso será con un examen final tipo multiple choice con un puntaje mínimo de 60 (de 100) para la aprobación del mismo. Asimismo se evaluará la regularidad del curso a través de la asistencia a las clases virtuales sincrónicas (“en vivo”) y la entrega del trabajo práctico por módulo. El promedio total de los módulos debe ser superior a 60 puntos ( de 100).

**El Segundo Curso Internacional Interdisciplinario de Runners y Alto Rendimiento en Altura será calificado como “Aprobado” o “Desaprobado'' en base al cumplimiento de las pautas previamente detalladas**.

**BIBLIOGRAFÍA**:

Se proporcionará, según necesidad durante el cursado en la plataforma virtual MOODLE.

**DESTINATARIOS:** Médicos, Kinesiólogos, Nutricionistas, Profesores de Educación Física y carreras afines con conocimientos de Fisiología Humana. Estudiantes de Medicina y carreras afines.

**DIVULGACIÓN:**

Se desea divulgación a través de los canales de comunicación de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Universidad Nacional de Cuyo (páginas web, redes sociales, canal U).

**ASISTENCIA TÉCNICA**: Si se requiere, en torno a la plataforma MOODLE.

**CERTIFICACIÓN A ENTREGAR:** Certificado de aprobación del curso de acuerdo a los requisitos aclarados en el apartado correspondiente. Certificado de participación en curso de extensión para los participantes que no presenten título de profesional.