finis
Universidad Finis Terrae
Postgrado

FACULTAD DE
MEDICINA

Magíster en Fisiología Clínica del Ejercicio

11ª versión - Presencial

Integrar para impactar

Introducción

Este programa se fundamenta en el contexto epidemiológico de salud actual de Chile, donde las enfermedades derivadas del sedentarismo ganan terreno, y en la necesidad de especializar profesionales de la salud en temas relacionados a las acciones terapéuticas usando las ciencias del ejercicio.

En la actualidad se ha producido un aumento en la expectativa de vida en Chile. Esto ha ocasionado cambios de las pirámides poblacionales del país, demostrando que la población chilena ha ido envejeciendo. Según el Censo del año 2012, el 15% de la población chilena ya sobrepasaba los 60 años de edad, 4% más de lo reportado una década atrás en el Censo del año 2002, mostrando un aumento de casi un millón más de adultos mayores. El envejecimiento poblacional se refleja en cambios en el Índice de Envejecimiento (número de personas de 60 años y más por cada 100 menores de 15). Este índice alcanzó a 36,6 en el año 2000 y se espera que para el 2025 la población de mayores supere a la de los niños, llegando a un índice de 103,1 y llegaría a 170 en 2050 de acuerdo a las proyecciones. Debido a que se proyecta que hacia 2025 y 2050 la población adulta mayor del país aumente a 16% y 23,5%, respectivamente, la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles aumentará.

Al envejecimiento de la población chilena, se suman elevados índices de obesidad y sedentarismo. A esto contribuyen los malos hábitos alimenticios y la falta de actividad física. Según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017, el 86.7% de la población chilena se clasifica como sedentario, es decir, realiza menos de 150 minutos a la semana de actividad física de moderada intensidad. En cuanto al estado nutricional, las cifras son aún más alarmantes, ya que el 73,2% de los adultos chilenos se encuentra dentro de las categorías de exceso de peso: sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida, convirtiendo a Chile en el país con mayor prevalencia de problemas de exceso de masa grasa en Sudamérica (FAO, 2016). Teniendo en cuenta el rol que juega la actividad física y el ejercicio en el ámbito de la salud de las personas, el año 2016 en Chile a través del Ministerio del Deporte, se presentó la Política Nacional de Actividad Física y Deporte 2016-2025. Esta política busca prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles con la promoción de la actividad física y el autocuidado.

Como consecuencia del aumento en la proporción de adultos mayores y obesidad en el país, la prevalencia de morbi mortalidad por ECNT como la diabetes mellitus tipo 2, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y pulmonares también han ido incrementándose. Las ECNT son condiciones de larga duración, de lenta progresión, que no se resuelven espontáneamente y que rara vez logran una curación total. Esto es un problema sanitario primordial en países desarrollados y en vías de desarrollo. A nivel mundial, las ECNT son responsables de 63% de las muertes, lo que equivale a 36 millones de muertes por año. Un 25% de éstas se produce en menores de 60 años, por lo que la detección precoz y el tratamiento oportuno de estas patologías es prioritario. En Chile, las ECNT dieron cuenta de aproximadamente 60% de todas las causas de muerte entre el 2005-2009 (MINSAL, 2011). Las ECNT relacionadas con el envejecimiento de la población están dominando las necesidades de atención de Salud en la mayoría de los países del mundo. Es por esto que, las ECNT y sus factores de riesgo han sido priorizadas en los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020 parael Gobierno

de Chile con metas específicas para cada patología, así como para los principales factores de riesgo, contribuyendo así al control de estos a través de una detección y tratamiento oportuno, previniendo complicaciones, discapacidad y mortalidad prematura.

El Gobierno de Chile comenzó a impulsar campañas para mejorar la salud de los chilenos. Un Ejemplo es el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV) que se comenzó a implementar en Chile en el año 2008. Las implementaciones de los Programas de Rehabilitación Cardiovascular han estado a cargo de profesionales del área de la salud y el ejercicio, los cuales siguen los lineamientos que emanan desde el Ministerio de Salud (Programa de Salud Cardiovascular; Minsal.cl). Debido a la masificación de los programas cardiovasculares en el sector público y privado, sumado a un aumento en el número de profesionales que deben ejecutar estos programas en los centros de salud (kinesiólogos, médicos, nutricionistas y enfermeras), es que creemos que existe una necesidad de programas de magíster que proporcionen profundización y especialización en los efectos agudos y crónicos que el ejercicio provoca como herramienta terapéutica en la población enferma. Afortunadamente, la fisiología como ciencia, entrega conocimientos sobre los mecanismos que subyacen a este tipo de respuestas inducidas por el ejercicio, los que, al ser aplicados con orientación clínica, persiguen el objetivo de mejorar la práctica de la actividad física como herramienta terapéutica.

La fisiología clínica del ejercicio es una rama de las ciencias médicas aplicadas, cuyo objetivo es ampliar el conocimiento referente a los efectos y beneficios del ejercicio físico y aplicar estos conocimientos en generar estrategias innovadoras de tratamiento, que incluya el ejercicio físico en el manejo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y del envejecimiento. En base a lo anterior, la fisiología clínica del ejercicio se constituye como una importante área de interés para todos los profesionales que se desempeñan en el área de salud. Así, el MFCE busca aportar con herramientas de evaluación, entrenamiento de la condición física y rehabilitación cardiovascular que son basadas en la evidencia científica actualizada y que serán fundamentales para ayudar al egresado a enfrentar aspectos importantes en su quehacer profesional. La especialización forma parte del desarrollo continuo que la Universidad ofrece a la comunidad de profesionales que buscan herramientas concretas para enfrentar los desafíos actuales. Es así como los graduados desarrollarán lo aprendido en el MFCE en distintas áreas de desempeño de la salud y la fisiología, trabajando en forma directa atendiendo pacientes con ECNT, realizando docencia en el área de fisiología y pudiendo adscribir a equipos de trabajo multidisciplinarios en rehabilitación. De esta manera, la Universidad Finis Terrae, a través del Magíster en Fisiología Clínica del Ejercicio, busca ser un aporte para una necesidad país, siendo esto uno de los pilares para el desarrollo de este Magíster.

Objetivos Generales

» Formar especialistas con un fuerte conocimiento aplicado en el área de la Fisiología Clínica del Ejercicio, calificados para fomentar la utilización de la actividad física, el ejercicio y la vida saludable como método de promoción, prevención e intervención en condiciones de salud como obesidad, diabetes, envejecimiento entre otras.

» Favorecer el desarrollo de conocimiento aplicado a través de la implementación de proyectos de investigación e intervención en el área de la Fisiología Clínica del Ejercicio que contribuyan a la optimización de estrategias de evaluación y tratamiento en personas con enfermedades crónicas no transmisibles y en el curso de la vida.

Dirigido a

Licenciados en el área de la salud: Kinesiólogos, Médicos, Nutricionistas y Enfermeras.

Metodología

El plan de estudios está compuesto por asignaturas que se desarrollan en los 4 semestres de duración del programa, fortaleciendo competencias esenciales en el Dominio de la Fisiología del Ejercicio que le permiten al egresado formular programas de rehabilitación cardiorrespiratoria y/o metabólicos, proyectos de investigación e intervención en la actividad física y ejercicio para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Los cursos del plan de estudios son actividades curriculares que fortalecen la competencia del dominio disciplinar y se desarrollan en tres semestres, finalizando en el cuarto semestre con las actividades de práctica clínica y electivos de apoyo a la actividad de graduación.

» Lecturas Dirigidas.
» Clases Magistrales.
» Presentación de casos clínicos.
» Pasos prácticos.
» Práctica clínica en los centros con convenio.

Malla Curricular

I AÑO		II AÑO	
Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV
Fisiología y bases moleculares del ejercicio I (3 SCT)	Fisiología y bases moleculares del ejercicio II (3 SCT)	Evaluaciones fisiológicas y técnicas de laboratorio (3 SCT)	Actividad de Graduación (15 SCT)
Ejercicio y enfermedad cardiovascular y pulmonar (4 SCT)	Enfermedad metabólica y ejercicio (4 SCT)	Envejeciemiento, cáncer y ejercicio (4 SCT)	Práctica clínica (3 SCT)
Nutrición clínica y ejercicio (3 SCT)	Periodización del entrenamiento clínico (3 SCT)	Enfermedad neuromuscular y ejercicio (3 SCT)	Escritura científica (1 SCT)
Metodología de la investigación y formulación de proyectos clínicos (3 SCT)	Bioestadística aplicada a la investigación clínica (3 SCT)	RCP y primeros auxilios (1 SCT)	Manejo de datos y uso de softwares estadísticos en investigación clínica (1 SCT)
		Proyecto de Graduación (3 SCT)	Evaluaciones físicas y fisiológicas con aplicación clínica (1 SCT)

Centros de práctica con convenio

Clinica las Condes
» Centro de Rehabilitación

Hospital DIPRECA
» Unidad Cardiovascular

TRAINFES Center

Centro Bariátrico Integral BIO

Duración

Actividades Curriculares	Créditos
Cursos Obligatorios	60
Cursos Electivos	2
Actividad de Graduación	15
Total creditaje del programa, según definición de crédito/unidad equivalente propia	60
Duración Teórica del programa	4 semestres
Duración horas presenciales	435
Duración total en horas de trabajo efectivo presencial y no presencial (horas cronológicas)	1.800

Requisitos de postulación

» Certificado de Licenciatura o de Título profesional equivalente (8 semestres) en formato original o copia legalizada.
» Cédula de identidad.
» Currículum Vitae.
» Concentración de Notas de Pregrado.
» Entrevista Personal.
» Carta de intención de postulación.
» Examen diagnóstico de conocimientos relevantes.

Requisitos para aprobar

» Aprobación de la totalidad de las asignaturas especificadas en el plan de estudio con un mínimo de 75% de asistencia y una nota igual o mayor a 4,0.
» Rendir y aprobar el Examen de Grado.

Horario

» Sábados 9:00 a 18:00 hrs.
» Dos veces al mes

Evaluación

» Evaluaciones parciales por cada asignatura.
» Examen de grado final.
» Metodologías de evaluación: presentación de casos clínicos, pruebas teóricas, seminarios, lecturas dirigidas, revisiones bibliográficas, presentación de técnicas clínicas.

Plan de estudios

01

Fisiología y Bases Moleculares del Ejercicio 1

» Metabolismo del ATP y de la PCr durante el ejercicio.
» Metabolismo de lípidos en el músculo durante el ejercicio en personas sanas y con enfermedad metabólica.
» Mitos y realidades de la utilización del lactato.
» Metabolismo de hidratos de carbono durante el ejercicio.
» Transición aeróbica-Anaeróbica.
» Respuestas y adaptaciones músculo esqueléticas al ejercicio.
» Atrofia e hipertrofia muscular.
» Vías de señalización asociadas a la plasticidad muscular.
» Transiciones fenotípicas de las fibras musculares al entrenamiento.
» Neurofisiología del control del movimiento aplicada al ejercicio y a la práctica de actividad física.

02

Ejercicio en Enfermedad Cardiovascular y Pulmonar

Bases electrofisiológicas del electrocardiograma

» Electrocardiografía básica 1: Posición de electrodos y derivadas.
» Electrocardiografía básica 2: Frecuencia, Ritmo, Eje .
» Principales hallazgos electrocardiográficos: isquemia y bloqueos.

Principios fisiopatológicos de la formación ateromatosa

» Inactividad Física como factor de riesgo cardiovascular.
» Infarto agudo al miocardio.
» Insuficiencia cardíaca.
» Accidente cerebrovascular.

Test de Esfuerzo

» Test Invasivos.
» Test no invasivos
» Análisis de Onda de. Pulso (PWA).
» Vasodilatación Mediada por Flujo (FMD).
» Evaluación funcional del paciente cardíaco.
» Evaluación de la función pulmonar.
» Alteraciones de la función pulmonar en pacientes.

Ejercicio como Agente Terapéutico

» Indicaciones.
» Dosis.
» Planificación del Programa de Ejercicios.
» Etapas en Rehabilitación Cardiovascular y Pulmonar.

03

Nutrición Clínica y Ejercicio

» Evaluación nutricional objetiva y subjetiva del adulto y adulto mayor.
» Determinantes y evaluación de gasto energético: Gasto metabólico basal, Termogénesis dietaria, Gasto energético por actividad física y Oxidación de sustratos en reposo.
» Apoyo nutricional según condiciones de salud y grupos etáreos: niño y adolescente, personas con obesidad, personas insulino resistentes y diabéticas, personas mayores.

04

Metodología de la Investigación y formulación de proyectos clínicos

La investigación científica

» El método científico.
» Marco lógico y diseño de proyectos de intervención.
» Proceso de identificación del problema.

Definición de Tipos de Investigación

» Hipótesis y objetivos del estudio.
» Estructura general de un marco lógico de planificación de proyectos.

Construcción del Marco teórico

» Análisis de factibilidad.
» Valoración de riesgo.

Componentes de un manuscrito científico y de un proyecto de intervención

» Elementos de la comunicación efectiva.

05

Fisiología y Bases Moleculares del Ejercicio 2

» Regulación del suministro de oxígeno y su utilización en el ejercicio y el entrenamiento.
» Cinética del consumo de oxígeno.
» Oxigenación muscular NIRS
» Exceso de oxígeno post esfuerzo.
Entrenamiento a intervalos de alta intensidad: adaptaciones fisiológicas e implicaciones para el rendimiento
» Entrenamiento a intervalos de alta intensidad: aplicación a la salud y la enfermedad (Condicionantes de fatiga, El tejido muscular en salud y enfermedad, Tejido adiposo intermuscular en patologías metabólicas y Relación músculo-adipocito-mitocondrias en la obesidad/diabetes).

06

Periodización del Entrenamiento Clínico

» Principios Biológicos del Entrenamiento de la Periodización.
» Individualidad, Especificidad, Reversibilidad (desentrenamiento), Sobrecarga.
» Ciencia y práctica de la periodización del entrenamiento.
» Manipulación de las variables del entrenamiento (Intensidad, volumen, frecuencia y descanso).
» Periodos de entrenamiento, Descanso y recuperación.
» Periodización del Entrenamiento de Fuerza y Resistencia Aplicado a la Salud.
» Periodización clásica o tradicional del entrenamiento de fuerza/potencia.
» Periodización en bloques: Un modelo simplificado.
» Periodización Lineal vs. Ondulada.
» Entrenamiento polarizado vs. Entrenamiento de umbrales.
» Diseño y planificación del entrenamiento en pacientes
» Evaluaciones físicas para el diseño y la planificación del entrenamiento
» Razonamiento clínico para la planificación del entrenamiento.
» Diseño de entrenamiento según antecedentes mórbidos y objetivos.

07

Bioestadística en investigación y proyectos en salud

» Nivel de medición y distribución de variables.
» Tipos de indicadores.
» Estadística descriptiva.
» Uso de planilla de cálculo.
» t-Student (pareada y no pareada), U de Mann-Whitney, Wilcoxon pareada.
» ANOVA de un factor (medidas repetidas o no), Kruskall-Wallis, Friedman.
» ANOVA de dos factores.
» Correlación de Pearson, Correlación de Spearman.
» Regresión lineal (simple y múltiple) y cálculo de residuales.
» Cálculo para detectar diferencias entre grupos (clínicamente relevantes).
» Cálculo para detectar asociaciones.
» Cálculo para obtener muestras representativas.
» Evaluación de debilidades y fortalezas.
» CANVAS-FODA.

08

Enfermedad Neuromuscular y Ejercicio

» Efecto neuroprotector cognitivo del ejercicio en enfermedades neurológicas.
» Hipótesis que explican el efecto neuro-protector del ejercicio sobre las enfermedades neurológicas.
» Estrés oxidativo y neurodegeneración.
» Plasticidad neuronal, memoria y ejercicio.
» Fisiología del ejercicio en personas con Parálisis Cerebral.
» Fisiología del ejercicio en personas con Accidente Cerebral Vascular.
» Miopatías y otras enfermedades neuromusculares
» Fisiología del ejercicio en personas con amputación.
» Fisiología del ejercicio en personas con lesión medular (LM).
» Doping en el deporte paralímpico.
» Rehabilitación y deporte adaptado.
» Educación física inclusiva.
» Conceptos generales de órtesis y prótesis deportivas.
» Clasificación funcional en el deporte paralímpico.

09

Envejecimiento, cáncer y ejericicio

» Capacidad funcional, cambios neuromusculares asociados al envejecimiento.
» Patologías asociadas al envejecimiento.
» Rol del ejercicio en la prevención y tratamiento de patologías asociadas al envejecimiento.
» Caídas en personas mayores.
» Batería de evaluaciones físicas y cognitivas para la persona mayor.
» Rol del ejercicio en tratamiento de personas sobrevivientes de cáncer.
» Batería de evaluaciones físicas para personas sobrevivientes de cáncer.
» Formulación de planes y programas con el enfoque de vida saludable como método preventivo y de tratamiento de enfermedades asociadas al envejecimiento.
» Recomendaciones y beneficios de la actividad física para personas mayores y sobrevivientes de cáncer.

10

Reanimación cardiopulmonar y primeros auxilios

» Curso con Certificacion en Reanimacion Cardiopulmonar (Basic Life Support), impartido por el Centro de Simulación de la Facultad de Medicina.
» Inmovilización y traslado
» Convulsiones y lipotimias
» Cuerpos extraños y Obstrucción de vías aéreas por un cuerpo extraño (OVACE).

11

Evaluaciones fisiologicas y tecnicas de laboratorio

» Determinación de ARNs.
» Cuantificación de proteínas .
» Técnica de Western-Blot.
» Análisis de ELISA.
» Evaluación del desempeño aeróbico.
» Valoraciones directas e indirectas.
» Potencia y capacidad aeróbica.
» Evaluación del desempeño de fuerza muscular.
» Manifestaciones activas y reactivas de la fuerza.
» Fuerza dinámica y estática.
» Fuerza máxima, velocidad, resistente.
» Evaluación de flexibilidad y componente neuromotor.

12

Proyecto de Graduación

» Proyecto de intervención e investigación en fisiología clínica del ejercicio.
» Planificación estratégica.
» Antecedentes generales.
» Misión, Visión, Objetivos Generales.
» Diagnóstico (seleccionar instrumentos).
» Stakeholders, encuestas, Árbol de problema, FODA, otros.
» Objetivos Estratégicos.
» Línea de Base.
» Indicadores y Parámetros.
» Diseño de investigación y propuesta de análisis de resultados.
» Bioética en investigación con seres humanos.
» Principios Éticos Básicos.
» Proceso de Consentimiento Informado.
» Regulaciones en Chile.
» Responsabilidad del Investigador.

13

Actividad de Graduación

Desarrollar un trabjo final, el cual puede ser:

» Un artículo de estudio
» Tesina
» Proyecto de aplicación en fisiología clínica del ejercicio o experiencia aplicada.

Áreas de desarrollo:

» Respuestas agudas de diferentes modalidades de ejercicio sobre marcadores de salud.
» Efectos de distintas intervenciones usando el ejercicio como herramienta fundamental en el manejo de enfermedades crónicas no transmisibles y envejecimiento.
» Efectos de intervenciones nutricionales para la salud.
» Efectos neuromusculares del ejercicio físico sobre parámetros de salud o rendimiento físico.
» Mecanismos fisiológicos involucrados en la acción del ejercicio físico sobre enfermedades metabólicas.

14

Práctica Clínica

» El alumno deberá demostrar 30 h de practica en un centro clínico donde se utilice el ejercicio como intervención terapéutica en enfermedades crónicas no transmisibles.

Cursos Electivos complementarios

Escritura Científica

» Consejos de escritura.
» Revisión y edición de textos.
» Secciones de un documento académico.
» Análisis de las secciones de un documento académico

Manejo de datos y usos de software estadistico en investigación clínica

» Software más utilizados para el análisis de datos.
» Gráficos, presentación de los datos.
» Redacción de los resultados.

Manejo de datos y usos de software estadistico en investigación clínica

» Profundización de los métodos bioquímicos y moleculares.
» Perfeccionamiento de la evaluación fisiológica en laboratorio.

Cuerpo Académico

DIRECTOR DEL PROGRAMA

» Jorge Cancino, PhD.

Académico Investigador Laboratorio de fisiología del ejercicio y metabolismo, Escuela de Kinesiología, Universidad Finis Terrae. Doctor en Ciencias del Ejercicio, Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Ha sido expositor a nivel Nacional e Internacional en temas de fisiología del ejercicio y fisiología clínica del ejercicio. Participación como experto en temas de Actividad física y salud en Chile y el extranjero. Autor de artículos científicos, textos y capítulos de libros a nivel nacional e internacional. Experiencia docente de más de 20 años en fisiología del ejercicio y fisiología clínica del ejercicio en diferentes programas de formación de pre y postgrado.

DOCENTES NÚCLEO ACADÉMICO

» Mauricio Castro, PhD.

Doctor en Ciencias Médicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Magister en Medicina y Ciencias de Deporte, Universidad Mayor. Autor de diversos artículos científicos en el área de entrenamiento, hidratación y el rol del ejercicio en enfermedades metabólicas y musculares. Se desempeña como académico investigador en el Laboratorio de fisiología del ejercicio y metabolismo, Escuela de Kinesiología, Universidad Finis Terrae.

» Oscar Castillo, NUT. MSc.

Nutricionista, Universidad de Chile. Magíster en Nutrición Humana, Pontificia Universidad Católica de Chile. Antropometrista Nivel 3 ISAK. Director Escuela de Nutrición y Dietética Universidad Finis Terrae. Vicepresidente Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología.

» Hermann Zbinden-foncea, PhD.

Profesor Asociado de la Universidad Finis Terrae. Doctor en Ciencias del ejercicio de la Universidad Católica de Lovaina (UCL), Bélgica. Lic. y Ped. en Educación Física, UMCE. Magister en Ciencias de la Salud c/m Entrenamiento Deportivo, UCL, Bélgica. DEA en Ciencias del Ejercicio UCL, Bélgica. Profesor y Coordinador de investigación y postgrados de la Escuela de Kinesiología de la Universidad Finis Terrae. Jefe del Laboratorio de fisiología del ejercicio y metabolismo, UFT. Autor de artículos ISI en la especialidad. Miembro de la American College of Sports Medicine (ACSM). Miembro de la Federation of AmericanSocieties For Experimental Biology (FASEB). Miembro de la Sociedad Americana de Fisiología (APS).

» Rodrigo Fernández-verdejo, PhD.

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física, Universidad de Santiago de Chile. Magíster en Ciencias Biológicas, Universidad de Chile. Doctor en Ciencias de la Motricidad, Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. Investigador del Laboratorio de Fisiología del Ejercicio y Metabolismo (LABFEM), Universidad Finis Terrae. Interesado en el estudio de la asociación entre actividad física, metabolismo y salud.

» Johanna Pino Zúñiga MSc.

Kinesióloga Universidad de Chile, Magister en Medicina y Ciencias del Deporte, Universidad Mayor. Diploma en Wellness Coach. Socia fundadora de “Kinetemueve”, empresa dedicada al tratamiento a través del ejercicio de personas con enfermedades metabólicas. Fundadora y Presidente de la Sociedad Chilena de Kinesiología Metabólica (SOCHIKIMET). Docente de pre y postgrado, UFT.

» Erika Troncoso MSc.

Kinesióloga, Licenciada en Kinesiología, Universidad Católica del Maule., Talca. Magister Fisiología Clínica del Ejercicio, Universidad Finis Terrae,, Santiago. Diplomado en Rehabilitación Cardiorrespiratoria, Universidad San Sebastián, Santiago. Diplomado Wellness Coaching, Wellness Coach Institute, España. Asistente Académico, Instituto Universitario Vive Sano. Kinesióloga del programa de Rehabilitación Cardiovascular, metabólica y Post Covid-19, Clínica INDISA. Especialista en rehabilitación cardiovascular, DENAKE. Vicepresidenta Sociedad Chilena de Kinesiología Metabólica, SOCHIKIMET.

» Morin Lang PhD

Profesora Asociado de la Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile. Master en Seguridad y Salud en el Trabajo, con especialización en Ergonomía, Granada, España (2008). Doctora en Actividad Física y Salud, Universidad de Granada, España (2011) con estudios postdoctorales de Investigación Clínica en Altura en el Departamento de Cardiología, Hospital S. Luca, Instituto Auxológico Italiano, Milán, Italia. La Dra. Lang posee amplia experiencia en fisiología clínica del ejercicio en todos los grupos etarios, pacientes con factores de riesgo cardiovascular y enfermedades crónicas. Como investigadora ha desarrollado experiencia clínica aplicada en la evaluación de parámetros fisiológicos cardiovasculares, respiratorios y metabólicos, como la monitorización de la presión arterial, la variabilidad de la frecuencia cardíaca y, principalmente, la pruebas de ejercicio cardiopulmonar (CPET).

» Rodrigo Mancilla PhD.

Doctor en Fisiología y metabolismo energético, Universidad de Maastricht, Países Bajos. Master en ciencias del movimiento humano, Universidad de Maastricht, Países Bajos. Master en actividad física y salud, Universidad de la Frontera, Chile. Su área de investigación es en fisiología muscular en relación con la sensibilidad a la insulina y la función mitocondrial en sujetos con resistencia a la insulina. Durante su formación postdoctoral, Rodrigo investigó los efectos del entrenamiento combinado con la suplementación de ribósido de nicotinamida en personas mayores, así como los efectos del momento del ejercicio en la salud metabólica humana. Académico Investigador, Laboratorio de Fisiología del Ejercicio y Metabolismo, Universidad Finis Terrae.

» Carlos Henríquez Olguín PhD.

Doctor en Fisiología molecular, músculo y metabolismo de la glucosa, Universidad de Copenaghen, Dinamarca. Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile. Master en Ciencias, Universidad de Chile. Licenciado en Ciencias de la actividad física, Universidad de Playa Ancha, Chile. Su línea de investigación ahonda en los aspectos moleculares que median la adaptación muscular al ejercicio físico en condiciones patológicas como la resistencia a insulina, así como las bases biológicas de la prescripción del ejercicio en pacientes con obesidad y síndrome metabólico. Académico Investigador, Laboratorio de Fisiología del Ejercicio y Metabolismo, Universidad Finis Terrae.

DOCENTES COLABORADORES NACIONALES

» Daniel Bueno Buker MD. MSc.

Médico especialista en medicina física y rehabilitación, Universidad de Chile. Magister en Medicina y Ciencias del Deporte, Universidad Mayor. Jefe de la Unidad de Medicina Fisica y Rehabilitación del Hospital Dr. Exequiel González Cortéz. Médico Centro de Alto Rendimiento (CAR) agrupación Paralímpica.

» Alejandro Mercado Zamora, Klgo, MSc.

Kinesiólogo, Pontificia Universidad Católica de Chile. Mg. Ed. Profesor asistente, Universidad Finis Terrae. Especialista en Kinesiología Gerontológica. Co-autor del libro Psicogeriatría, basesconceptuales, clínica y terapéutica integral.

» Raúl Smith Plaza MD. MSd.

Médico especialista en medicina física y rehabilitación, Universidad de Chile. Magister en Medicina y Ciencias del Deporte, Universidad Mayor. Médico especialista en Medicina del Deporte (CONACEM). Médico Fisiatra Instituto TELETÓN. Docente de Postgrado, Universidad Finis Terrae.

» Karen Guzman MD.

Médico Cirujano. Universidad de Chile. Médico Cardióloga Universidad Chile. Cardióloga del Centro de Medicina Deportiva, Clinica Santa María.

» Orlando Díaz MD.
Médico Cirujano. Universidad Austral de Chile. Médico Broncopulmonar Pontificia Universidad Católica de Chile.

» Claudio Villagrán, MSc.
Magíster en Medicina y Ciencias de la Actividad Física. Kinesiólogo, Pontificia Universidad Católica de Chile. Director de la Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae. Kinesiólogo del centro MEDS.

» Edson Bustos MSc.
Nutricionista Universidad de Concepción, Chile. Magister en Nutrición y Alimentos, mención nutrición clínica pediátrica. INTA, Universidad de Chile. Diplomado en Pedagogía Universitaria en Ciencias de la Salud. Director del Diplomado en Nutrición y dietoterapia infanto-juvenil, Universidad Finis Terrae. Profesor Asistente Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Finis Terrae.

» José Galgani PhD.
Nutricionista Universidad de Chile, Doctorado en Nutrición, Universidad de Chile. Chile. Post-doctorado Fisiología Humana, Pennington Biomedical Research Center, USA. Académico Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Dedicado actualmente al estudio de los determinantes sistémicos, celulares y moleculares de la flexibilidad metabólica, y su relación con alteraciones metabólicas tales como resistencia insulínica.

» Natalia De La Horra Barahona NUT. MG
Nutricionista, Universidad de Valparaíso. Magíster en docencia para la educación superior, Universidad Andrés Bello. Diplomado en Nutrición Deportiva, Universidad Finis Terrae. Se ha desenvuelto en el área pediátrica, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles, docencia en educación superior y asesoría a empresas en proyectos de vida saludable.

» Francia Arellano Correa PhD.

Kinesióloga egresada de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE). Doctora en Actividad Física y Salud por la Universidad de Granada, España. Se ha desempeñado como docente de pre y postgrado en diferentes instituciones de educación superior en fisiología, fisiopatología y fisiología del ejercicio. Ha participado como par evaluador en diferentes procesos de acreditación institucional en el área de Salud. Actualmente es la encargada de Vinculación con el medio para pre y post grado de la Escuela de Kinesiología, Universidad Finis Terrae.

» Pilar Busquet Losada

Enfermera, Pontificia Universidad Católica de Chile. Directora de la Escuela de Enfermería. Es doctoranda en Educación de la Universidad Internacional Iberoamericana, magíster en Bioética por la Pontificia Universidad Católica de Chile y magíster en Instituciones Sanitarias por la Universidad de Salamanca, España. Es vicepresidenta del Comité de Ética de Teletón, miembro del Comité de Ética de la Universidad Finis Terrae y miembro del Comité Ético Científico de Clínica BUPA.

» Felipe Covarrubias Escudero. MSc.

Kinesiólogo egresado de la Universidad Mayor, Diplomado en Control Motor, Universidad Mayor, Magíster en Biomecánica Clínica y Kinesiología, UMCE. Director Clínico Principal en TRAINFES Center. Especialista en uso de tecnologías en rehabilitación para manejo de secuelas neurológicas y cuidados intensivos. Tutor de práctica clínica para el Magister en Fisiología Clínica del Ejercicio en TRAINFES center.

» Juan Pablo González. MSc.

Kinesiólogo egresado de la Universidad Católica de Chile, Magíster en Investigación en Ciencias de la Salud. Kinesiólogo del área de neurorrehabilitación y director de investigación clínica de TRAINFES Center. Especialista en uso de tecnologías en rehabilitación para manejo de secuelas neurológicas y cuidados intensivos. Investigador asociado del Instituto de Ingeniería Biológica y Médica UC y del Centro de Imágenes Biomédicas UC en el marco de proyecto Spinal fNIRS. Tutor de práctica clínica para el Magister en Fisiología Clínica del Ejercicio en TRAINFES center.

» Karol Ramirez, MSc.

Kinesióloga U. Católica del Maule. Prof. Asistente Adjunto Pontificia U. Católica de Chile. Docente Asistencial Unidad Patología Mamaria Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río. MBA en Salud U. Andrés Bello. Diplomado Kinesiología Oncológica U. de Chile. Diplomado Medicina basada en Evidencia Pontificia U. Católica de Chile. Curso superior Flebología y Linfología para Kinesiólogos U. de Buenos Aires. Presidente Sociedad Chilena de Kinesiología Oncológica (SOCHKO).

DOCENTES INVITADOS INTERNACIONALES

» Martín Gibala, PhD.

Profesor y jefe de Laboratorio de Investigación de Rendimiento Humano de la Universidad de McMaster, Canada. Sus investigaciones se han centrado en estudiar las regulaciones metabólicas energéticas en el musculo durante el ejercicio. Interesado en comprender las vías mediante el ejercicio y la nutrición genera adaptaciones a nivel molecular y celular en humanos. Expositor en los principales congresos internacionales y editor de importantes revistas científicas internacionales. Sus investigaciones sobre el entrenamiento de alta intensidad (HIIT) son las más citadas y leídas en el tema. Además, varias investigaciones han sido motivo de análisis en diferentes medios, como la BBC, CNN y The New York Times. Asesor científico de deportistas de elite. Más de 80 publicaciones en prestigiosas revistas científicas internacionales.

» Marc Francaux, PhD.

Profesor de Fisiología y bioquímica del ejercicio. Académico de la Universidad Católica de Lovaina - Bélgica. Director del Laboratorio de fisiología y bioquímica del ejercicio. Secretario General de la Asociación internacional de Bioquímica del ejercicio. Científico con más de 80 publicaciones ISI en prestigiosas revistas internacionales (in refered journals). Autor del libro “Regulation of muscle cell differentiation and growth by nutrients and exercise”. Miembro en las más importantes sociedades científicas internacionales de la especialidad. Su investigación se enfoca en comprender y explicar los mecanismos moleculares de hipertrofia y atrofia muscular generados por el ejercicio, la inactividad física y la vejez.

»Alvaro Gurovich, PhD.

PhD. University of Florida. Kinesiólogo Pontificia Universidad Católica de Chile. Director del programa de Terapia Física, The University of Texas at El Paso. Autor de importantes artículos científicos. Miembro del American Physical Therapy Association, the American Physiological Society, the International Society for the Advancements in Kinanthropometry, y del American College of Sports Medicine. Con experiencia en áreas de medicina deportiva, rehabilitación cardiovascular y rendimiento. Su línea de investigación ahora se enfoca en fisiología cardiovascular, con énfasis en regulación de flujo sanguíneo y rehabilitación cardiovascular.

» José Galgani PhD.

Nutricionista Universidad de Chile, Doctorado en Nutrición. Universidad de Chile. Chile. Post-doctorado Fisiología Humana. Pennington Biomedical Research Center. USA. Académico Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Dedicado actualmente al estudio de los determinantes sistémicos, celulares y moleculares de la flexibilidad metabólica, y su relación con alteraciones metabólicas tales como resistencia insulínica.

»Natalia De La Horra Barahona. NUT. MG

Nutricionista Universidad de Valparaíso, Magister en docencia para la educación superior, Universidad Andrés Bello, Diplomado en Nutrición Deportiva, Universidad Finis Terrae. Se ha desenvuelto en el área pediátrica, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles, docencia en educación superior y asesoría a empresas en proyectos de vida saludable.

» Jean-marc Raymackers, MD, PhD.

PhD de la Universidad Católica de Louvain, Bélgica. Médico Neurólogo. Experto en enfermedades neuromusculares. Miembro de la Sociedad Europea de Neurología. Impulsor de importantes proyectos relacionados con actividad física y salud.

» José López Chicharro, MD, PhD.

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Catedrático Fisiología del Ejercicio. Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid. Director de más de 50 Cursos de Formación Continuada en relación a la Fisiología del Ejercicio y a la Actividad Física y la Salud. Más de 70 artículos publicados en revistas internacionales (Incluidas en Science Citation Index). Autor de más de 20 libros en relación con la Medicina de la Educación Física y el Deporte. Director de E&PT, plataforma global destinada a la formación continua en fisiología del ejercicio y salud. Referee de distintas publicaciones internacionales de Medicina del Deporte y Fisiología del Ejercicio.

» Cheryl Hickman. PhD.

Doctora en kinesiología. Académica de la Escuela de ciencias del movimiento de la HEPH Condorcet, Tournai, Bélgica. Investigadora del Laboratorio del movimiento y ejercicio de la HEPH Condorcet, Tournai, Bélgica. Investigadora de la Unidad de cuidados intensivos de la clínica universitaria Saint Luc, Universidad Católica de Lovaina (UCL) Bruselas, Bélgica.

IMPORTANTE
Los Programas se dictarán con un mínimo de matriculados.
La Universidad se reserva el derecho de introducir modificaciones en los Planes de Estudios antes o durante la ejecución de los mismos.
Puede haber alteraciones de horarios, fechas y profesores, por fuerza mayor.

Conoce más en
postgrados.uft.cl

finis
Universidad Finis Terrae
Postgrado

Avda. Pedro de Valdivia 1509, Casa Pocuro, Providencia

admisionpostgrado@uft.cl
postgradosufinisterrae
postgradosufinisterrae
+56 2 2420 7600