

**150** años



## **PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR 2026**

Facultad de Medicina – Universidad de la República

Unidad Académica de Fisioterapia

Licenciatura en Fisioterapia

### **PROGRAMA DE CURSO – GIMNASIA TERAPÉUTICA III**

**Licenciatura en Fisioterapia – Facultad de Medicina – Universidad de la República**

**Sedes Montevideo y Paysandú**

**1. Nombre completo de la unidad curricular\*:**

Gimnasia Terapéutica III.

**2. Carrera para las que se ofrece\*:**

Licenciatura en Fisioterapia

**3. Año: 2026**

**4. Ubicación curricular:**

Asignatura correspondiente a 4to año de la Licenciatura Semestre 7

**5. Se admite como optativa:**

SI

**NO X**

**6. En caso de admitirse como optativa indicar los cupos**

**7. Conocimientos previos y previaturas\*:**

## Gimnasia Terapéutica II

### 8.Unidades Académicas participantes:

Unidad Académica de Fisioterapia

### 9.Nombre y correo de docente(s) coordinador(es)\*:

Sede Montevideo - Prof.Adj. Andrea Matiozzi

Sede Paysandú - Prof. Adj. Lic. Susana Falco

[coordinacionfisiopaysandu@gmail.com](mailto:coordinacionfisiopaysandu@gmail.com)

Docente Referente Asist. Florencia Delfino

### 10.Fundamentación y objetivos generales de la unidad curricular\*:

Gimnasia Terapéutica III constituye una instancia avanzada de integración entre la fisioterapia musculoesquelética, la readaptación al esfuerzo y la preparación física terapéutica, con una orientación explícita hacia la atención del **usuario deportista**. Su propósito central es fortalecer el razonamiento clínico y la capacidad profesional del estudiante para evaluar, diagnosticar y prescribir ejercicio terapéutico en poblaciones físicamente activas, priorizando las demandas funcionales, los **contextos de entrenamiento y los objetivos de desempeño propios del deporte**.

La asignatura se inscribe en el paradigma contemporáneo de la fisioterapia basada en evidencia (World Physiotherapy, 2020; APTA, 2023), concibiendo al fisioterapeuta como un agente de salud especializado en el análisis y la optimización del movimiento humano. Donde la carga, el gesto técnico, la variabilidad del entorno competitivo y la exposición a factores de riesgo requieren una aproximación clínica y biomecánica específica.

El enfoque integra de manera articulada la biomecánica del gesto deportivo, la neurofisiología del control motor, la fisiología del ejercicio, la readaptación progresiva y las ciencias del comportamiento, permitiendo diseñar intervenciones

terapéuticas adaptadas al deporte, a la disciplina específica y al nivel competitivo del usuario. Se enfatiza la

comprensión de los mecanismos lesionales **propios del deporte**, la influencia de las cargas externas e internas sobre el tejido, y las estrategias basadas en evidencia para prevenir recaídas, mejorar la tolerancia al entrenamiento y favorecer un retorno seguro, eficiente y contextualizado a la participación deportiva.

Asimismo, el curso incorpora como pilares centrales los modelos diagnósticos APTA (disfunciones del movimiento) y CIF (función, actividad, participación y factores contextuales), integrándolos para comprender no solo las alteraciones estructurales o funcionales, sino también el impacto sobre el rendimiento, la participación deportiva y las restricciones impuestas por el calendario competitivo o la función en cancha. Esta articulación permite valorar al deportista como un sistema dinámico, donde el ejercicio terapéutico se constituye en la principal herramienta para restaurar capacidades, optimizar rendimientos y sostener trayectorias deportivas saludables.

En síntesis, la fundamentación del curso expresa con claridad que **el deportista y su contexto de práctica** constituyen el eje de la intervención, de la evaluación funcional y de la planificación terapéutica

### **Diagnóstico en Fisioterapia según APTA (modelo prioritario en deportistas)**

En el marco de este curso, el diagnóstico APTA constituye el eje prioritario para la evaluación y toma de decisiones en deportistas. Este modelo, basado en la identificación de disfunciones del movimiento y de los sistemas corporales involucrados, permite dirigir la intervención hacia cambios funcionales específicos, medibles y orientados al rendimiento.

En poblaciones deportivas, donde la principal meta terapéutica es el **retorno seguro, eficiente y competitivo al deporte**, el enfoque APTA ofrece una herramienta diagnóstica precisa y directamente vinculada con el movimiento, la carga y el gesto deportivo.

### **Diagnóstico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) como marco complementario**

La CIF se integra como un complemento esencial para comprender cómo la disfunción identificada desde APTA afecta la actividad, la participación deportiva y los factores contextuales (entorno de entrenamiento, calendario competitivo, demandas específicas de la disciplina).

Su función en el curso es ampliar la visión clínica, sin reemplazar el rol central del análisis del movimiento propio del modelo APTA.

## **Integración priorizada: APTA como eje funcional y CIF como marco contextual**

En deportistas, la articulación entre APTA y CIF asegura una intervención completa, pero jerarquizada:

- APTA orienta las decisiones diagnósticas y terapéuticas principales, porque define qué disfunciones del movimiento limitan el rendimiento y condicionan el retorno al

deporte.

- CIF contextualiza esa disfunción dentro de la realidad deportiva del usuario, permitiendo ajustar la intervención a su disciplina, rol táctico, entorno y nivel competitivo.

Esta integración, con prioridad diagnóstica APTA, permite que el ejercicio terapéutico se aplique de forma específica, progresiva y basada en evidencia, asegurando tanto la recuperación funcional como la vuelta al deporte en condiciones óptimas de seguridad y rendimiento

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Integrar conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos de fisioterapia clínica, ejercicio terapéutico y readaptación para evaluar, diagnosticar, prescribir y aplicar programas de ejercicio orientados a la recuperación funcional, prevención de lesiones y retorno seguro a la actividad. Este proceso se fundamenta en los modelos diagnósticos **APTA** y **CIF**, promoviendo un enfoque ético, científico,

biopsicosocial y centrado en la persona, especialmente en usuarios físicamente activos y deportistas.

## **2.2 Objetivos específicos**

1. Aplicar métodos avanzados de evaluación clínica, funcional y biomecánica del movimiento humano en poblaciones activas y deportivas.
2. Formular diagnósticos en fisioterapia integrando los modelos APTA (disfunciones del movimiento) y CIF (función, actividad, participación, factores contextuales).
3. Comprender el impacto biopsicosocial de una disfunción en el deportista, considerando sus demandas competitivas, su participación y su contexto de entrenamiento.
4. Integrar fisiología del ejercicio, biomecánica, neurociencia y control motor para interpretar la respuesta del aparato locomotor frente al ejercicio terapéutico, el desuso y la lesión.
5. Diseñar y dosificar programas de ejercicio terapéutico con criterios de seguridad, individualización, progresión y adaptación, respetando principios fisiológicos y deportivos.
6. Aplicar estrategias basadas en evidencia para la prevención de lesiones, la reducción de recaídas y el retorno progresivo al deporte (RTS).
7. Justificar decisiones clínicas mediante el análisis crítico de literatura científica y el uso de pruebas funcionales validadas.
8. Desarrollar razonamiento clínico avanzado integrando variables clínicas, funcionales, contextuales y de participación.
9. Comunicarse eficazmente con usuarios, equipos interdisciplinarios y personal técnico-deportivo, demostrando ética, profesionalismo y habilidades interpersonales.

## **3. Competencias a desarrollar**

El curso promueve el desarrollo de competencias profesionales avanzadas que articulan el saber teórico, práctico, ético y clínico del fisioterapeuta, integrando la perspectiva del deportista y del paciente musculoesquelético.

### **Competencias clínicas específicas**

- Integrar la valoración clínica, funcional y biomecánica del deportista y del paciente musculoesquelético.
- Analizar el movimiento humano y el gesto deportivo mediante herramientas objetivas y subjetivas.
- Evaluar fuerza, movilidad, balance, control motor y rendimiento funcional mediante pruebas validadas.
- Identificar disfunciones utilizando los modelos diagnósticos **APTA** (disfunciones del movimiento) y **CIF** (función, actividad, participación, barreras y facilitadores).
- Desarrollar destrezas manuales en técnicas evaluativas y de intervención vinculadas al ejercicio terapéutico.

### **Competencias en ejercicio terapéutico y readaptación**

- Seleccionar y aplicar técnicas y ejercicios terapéuticos basados en evidencia científica.
- Establecer y dosificar cargas de trabajo según parámetros fisiológicos, biomecánicos y clínicos (FITT, VP, RPE, %RM, RIR, VBT).
- Diseñar programas individualizados de fortalecimiento, readaptación y prevención.
- Aplicar criterios de prevención y retorno al deporte (RTS) mediante pruebas funcionales objetivas y decisiones basadas en evidencia.

### **Competencias de razonamiento clínico e investigación**

- Integrar variables clínicas, funcionales, contextuales y deportivas en la toma de decisiones.
- Interpretar resultados clínicos y funcionales mediante pensamiento crítico e investigador.
- Seleccionar y analizar críticamente literatura científica que fundamente la intervención.

### **Competencias profesionales e interpersonales**

- Actuar con responsabilidad ética, juicio profesional y compromiso social en contextos clínicos y deportivos.

- Comunicar de forma clara, empática y adaptada al usuario, demostrando habilidades de escucha activa y asertividad.
- Desarrollar liderazgo y trabajo interdisciplinario con equipos deportivos, clínicos y técnicos.
  
- Establecer vínculos terapéuticos adecuados que favorezcan la adherencia al tratamiento y la comprensión del proceso rehabilitador.

Gimnasia Terapéutica III constituye una instancia avanzada de integración entre la fisioterapia musculoesquelética, la readaptación al esfuerzo y la preparación física terapéutica, con una orientación explícita hacia la atención del **usuario deportista**. Su propósito central es fortalecer el razonamiento clínico y la capacidad profesional del estudiante para evaluar, diagnosticar y prescribir ejercicio terapéutico en poblaciones físicamente activas, priorizando las demandas funcionales, los **contextos de entrenamiento y los objetivos de desempeño propios del deporte**.

La asignatura se inscribe en el paradigma contemporáneo de la fisioterapia basada en evidencia (World Physiotherapy, 2020; APTA, 2023), concibiendo al fisioterapeuta como un agente de salud especializado en el análisis y la optimización del movimiento humano. Donde la carga, el gesto técnico, la variabilidad del entorno competitivo y la exposición a factores de riesgo requieren una aproximación clínica y biomecánica específica.

El enfoque integra de manera articulada la biomecánica del gesto deportivo, la neurofisiología del control motor, la fisiología del ejercicio, la readaptación progresiva y las ciencias del comportamiento, permitiendo diseñar intervenciones terapéuticas adaptadas al deporte, a la disciplina específica y al nivel competitivo del usuario. Se enfatiza la

comprensión de los mecanismos lesionales **propios del deporte**, la influencia de las cargas externas e internas sobre el tejido, y las estrategias basadas en evidencia para prevenir recaídas, mejorar la tolerancia al entrenamiento y favorecer un retorno seguro, eficiente y contextualizado a la participación deportiva.

Asimismo, el curso incorpora como pilares centrales los modelos diagnósticos APTA (disfunciones del movimiento) y CIF (función, actividad, participación y factores contextuales), integrándolos para comprender no solo las alteraciones estructurales o funcionales, sino también el impacto sobre el rendimiento, la participación deportiva y las restricciones impuestas por el calendario competitivo o la función en cancha. Esta articulación permite valorar al deportista como un sistema dinámico, donde el ejercicio terapéutico se constituye en la principal herramienta para restaurar capacidades, optimizar rendimientos y sostener trayectorias deportivas saludables.

En síntesis, la fundamentación del curso expresa con claridad que **el deportista y su contexto de práctica** constituyen el eje de la intervención, de la evaluación funcional y de la planificación terapéutica

### **Diagnóstico en Fisioterapia según APTA (modelo prioritario en deportistas)**

En el marco de este curso, el diagnóstico APTA constituye el eje prioritario para la evaluación y toma de decisiones en deportistas. Este modelo, basado en la identificación de disfunciones del movimiento y de los sistemas corporales involucrados, permite dirigir la intervención hacia cambios funcionales específicos, medibles y orientados al rendimiento.

En poblaciones deportivas, donde la principal meta terapéutica es el **retorno seguro, eficiente y competitivo al deporte**, el enfoque APTA ofrece una herramienta diagnóstica precisa y directamente vinculada con el movimiento, la carga y el gesto deportivo.

### **Diagnóstico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) como marco complementario**

La CIF se integra como un complemento esencial para comprender cómo la disfunción identificada desde APTA afecta la actividad, la participación deportiva y los factores contextuales (entorno de entrenamiento, calendario competitivo, demandas específicas de la disciplina).

Su función en el curso es ampliar la visión clínica, sin reemplazar el rol central del análisis del movimiento propio del modelo APTA.

## **Integración priorizada: APTA como eje funcional y CIF como marco contextual**

En deportistas, la articulación entre APTA y CIF asegura una intervención completa, pero jerarquizada:

- APTA orienta las decisiones diagnósticas y terapéuticas principales, porque define qué disfunciones del movimiento limitan el rendimiento y condicionan el retorno al

deporte.

- CIF contextualiza esa disfunción dentro de la realidad deportiva del usuario, permitiendo ajustar la intervención a su disciplina, rol táctico, entorno y nivel competitivo.

Esta integración, con prioridad diagnóstica APTA, permite que el ejercicio terapéutico se aplique de forma específica, progresiva y basada en evidencia, asegurando tanto la recuperación funcional como la vuelta al deporte en condiciones óptimas de seguridad y rendimiento

### **11. Contenidos temáticos sintéticos**

### **12. Contenidos temáticos desarrollados**

#### **Contenidos temáticos detallados**

Los contenidos se organizan en siete módulos progresivos que integran evaluación, diagnóstico, fisiología, biomecánica, ejercicio terapéutico, readaptación y aplicación clínica. A continuación se presenta el desarrollo ampliado de cada módulo, incorporando subtemas, definiciones, alcances y contenidos mínimos.

## **MÓDULO 0: Introducción a la fisioterapia en el Deporte**

### 0.1 Epidemiología deportiva

- Lesiones más frecuentes por deporte y nivel competitivo.
- Incidencia, prevalencia y variaciones según temporada.

### 0.2 Factores de riesgo

- Intrínsecos: fuerza, movilidad, control motor, historial lesional.
- Extrínsecos: superficie, carga de entrenamiento, equipamiento, contexto competitivo.

### 0.3 Mecanismos de lesión

- Contacto, no contacto y sobreuso.
- Patrones típicos: desaceleración, cambios de dirección, aterrizajes y torsión.

### 0.4 Análisis de lesiones por video (Bahr)

- Identificación de eventos clave del mecanismo lesional.
- Relación con técnica, alineación y cargas.

### 0.5 Integración clínica

- Conexión entre mecanismo, factores de riesgo y patrón de movimiento.
- Implicancias para prevención, readaptación y retorno al deporte.

## **MÓDULO 1: Evaluación funcional y análisis de movimiento**

### 1.1 Evaluación clínica avanzada

- Inspección general: simetrías, alineación, actitud postural.
- Palpación orientada: tejido blando, puntos gatillo, edema, hiper/hipotonía.
  - Evaluación de movilidad: movilidad activa/pasiva, restricción capsular (dorsiflexión tibioastragalina, movilidad torácica, rotación interna de cadera).
  - Pruebas ortopédicas específicas (según región anatómica): validez, sensibilidad, especificidad.

## 1.2 Evaluación del gesto deportivo

- Marcha: fases, determinantes, patrones alterados.
- Carrera: cadencia, oscilación, tiempos de contacto, alineación tridimensional.
  - Salto y aterrizaje: control neuromuscular, desplazamiento del centro de masa, valgo dinámico.
- Cambios de dirección (COD): anticipación, frenado, aceleración, patrones de riesgo.

## 1.3 Test funcionales validados

- Fuerza: dinamometría, 1RM/5RM.
- Control motor: prone instability, SLS, test de puente, equilibrio lumbopélvico.
- SEBT/Y-Balance: alcance multidireccional, asimetrías.
- Hop tests: single, triple, crossover, timed, vertical hop.
- Otros

## 1.4 Interpretación clínica

- Relación entre hallazgos mecánicos y funcionales.

- Integración con la historia clínica.
- Identificación de patrones de disfunción.

### 1.5 Diagnóstico APTA y CIF aplicado

- Identificación de disfunciones del movimiento.
- Descripción CIF: función, actividad, participación, factores ambientales y personales.

## **MÓDULO 2: Fisiología del aparato locomotor aplicada**

### 2.1 Adaptaciones al ejercicio terapéutico

- Adaptaciones neurales: reclutamiento, sincronización, inhibición recíproca.
- Adaptaciones musculares: hipertrofia, arquitectura, tipo de fibra.

### 2.2 Fatiga, daño y recuperación

- Fatiga central y periférica.
- DOMS: fisiología y manejo.
- Estrategias de recuperación: activas, pasivas, nutricionales.

### 2.3 Tendón: fisiología y continuum

- Tendinopatía reactiva, disrepair, degenerativa.

- Cargas óptimas para estímulo colagénico.
- Rol del CPK, vascularización y neoinervación.

#### 2.4 Ligamentos y cápsula articular

- Mecanoestructura y cicatrización.
- Propiocepción y control neuromuscular.

#### 2.5 Hueso y mecanostato

- Remodelación ósea dependiente de carga.
- Fracturas por estrés.

### **MÓDULO 3: Biomecánica y control motor**

#### 3.1 Análisis de cargas y estrés tisular

- Modelo carga–tolerancia (Bahr & Mæhlum).
- Relación entre cargas externas, internas y estrés estructural.
- Relevancia clínica en prevención y readaptación.

#### 3.3 Biomecánica regional

- Pie-tobillo: soporte, absorción, transferencia de fuerzas.
- Rodilla: control femorotibial, valgo dinámico, rotación tibial.

- Cadera: control frontal, función del glúteo medio, rotaciones.
- Columna: estabilidad lumbopélvica local y global.
- Hombro: ritmo escapulohumeral, estabilidad glenohumeral.

#### 3.4 Control motor

- Estrategias anticipatorias y reactivas.
- Feedforward/feedback.
- Disfunciones de control motor relacionadas a lesión.

#### 3.5 Errores biomecánicos y corrección

- Identificación de puntos críticos según gesto deportivo.
- Intervenciones correctivas progresivas.

#### 3.6 Biomecánica y riesgo de lesión

- Evidencia sobre screening biomecánico y predicción.
- Integración con modelos de prevención.

### **MÓDULO 4: Prescripción y dosificación del ejercicio terapéutico**

#### 4.1 Principios FITT y variantes

- Frecuencia, intensidad, tiempo, tipo.
- Progresión, sobrecarga, especificidad.

#### 4.2 Modalidades de ejercicio

- Isometría terapéutica: analgesia, activación.
- Concéntrico-excéntrico: progresiones, cargas, dosis.
- Pliometría: amortiguación, rigidez, fases.
- Control motor: activación segmentaria, integración global.

#### 4.3 Periodización terapéutica

- Micro, meso, macro ciclos.
- Transición entre fases de rehabilitación.
- Periodización lineal y ondulante adaptada.

#### 4.4 Control de carga

- RPE, RIR, %RM, VBT.
- Relación carga aguda/crónica (ACWR).
- Monitoreo subjetivo (wellness).

#### 4.5 Programas específicos

- Según diagnóstico APTA.
- Según limitaciones CIF.
- Según gesto deportivo y demandas funcionales.

## **MÓDULO 5: Lesiones musculoesqueléticas y readaptación**

### 5.1 Lesiones musculares

- Clasificación: estructurales y no estructurales (Múnich).
- Mecanismos: sprinting, estiramiento, desaceleración.
- Rehabilitación por fases: aguda, subaguda, intermedia, avanzada y retorno.
- Criterios objetivos de progresión (fuerza, dolor, control motor, hop variations).
- Factores de riesgo y prevención de recidivas.

### 5.2 Tendinopatías

- Tendinopatía rotuliana, Aquiles, glúteo medio, isquiosurales.
- Continuum de Cook & Purdam y cargas óptimas.
- Programas excéntricos, HSR, isométricos y VHT.
- Criterios de progresión basados en capacidad de carga y dolor.

### 5.3 Lesiones articulares

- Rodilla: LCA, menisco, PFJ. Mecanismos, biomarcadores funcionales y progresiones.
- Tobillo: esguince lateral, inestabilidad crónica, retorno escalonado.
- Hombro: manguito, inestabilidad, SLAP. Integración escapular.
- Cadera: FAI, tendinopatías y dolor de origen mixto.

#### 5.4 Lesiones por sobreuso y fracturas por estrés

- Etiología multifactorial.
- Modelos de carga segura.
- Protocolos progresivos y criterios de retorno.

#### 5.5 Rehabilitación basada en evidencia

- Secuencias terapéuticas: fuerza → control motor → técnica → pliometría → integración deportiva.
- Adaptación al deporte específico (running, fútbol, deportes de equipo, deportes rotacionales).

### **MÓDULO 6: Prevención y retorno al deporte (RTS)**

#### 6.1 Modelos preventivos

- Van Mechelen (1992).

- TRIPP (Bahr, 2003) y su ampliación.
- FIFA 11+, IOC consensus, modelos por deporte.

## 6.2 Epidemiología aplicada a la prevención

- Lesiones más frecuentes según deporte y género.
- Variación estacional, competitiva y por posición en cancha.
- Factores de riesgo: fuerza, movilidad, técnica, carga, sueño, estrés, historial.

## 6.3 Programación preventiva

- Ejemplos basados en evidencia: FIFA 11+, Nordic, salto-aterrizaje, control lumbopélvico.
- Implementación progresiva según fecha competitiva.

## 6.4 Criterios multifactoriales de RTS

- RTS físico: fuerza, simetría, control motor, test funcionales.
- RTS técnico: ejecución del gesto deportivo.
- RTS psicológico: escalas de confianza y readiness.
- RTS cognitivo: toma de decisiones bajo presión.

## 6.5 Toma de decisiones compartida en RTS

- Rol del fisioterapeuta, entrenador, médico y deportista.

## **MÓDULO 7: Talleres y Actividades Complementarias**

El Módulo 7 se orienta al desarrollo práctico mediante **talleres y actividades complementarias**, definidos en acuerdo con el plantel docente y la iniciativa de los estudiantes. Su objetivo es profundizar habilidades clínicas y técnicas específicas vinculadas a la fisioterapia en el deporte, la evaluación funcional y el ejercicio terapéutico aplicado al deportista.

Los talleres podrán variar según disponibilidad docente y necesidades del grupo, entre otros:

- 7.1 Vendajes y Técnicas de Soporte
- 7.2 Evaluación Funcional del Deportista
- 7.3 Ejercicios Básicos con Sobrecarga
- 7.5 Mecánica de Cambios de Dirección (COD)

### **13 BIBLIOGRAFÍA BASICA**

- Brukner, P., & Khan, K. (2017). *Sports injuries: Prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Blazeovich, A. J. (2007). *Sports biomechanics: The basics, optimising human performance*. Routledge.
- Hüter-Becker, A. (2005). *La rehabilitación en el deporte*. Elsevier.
- Morin, J.-B. (2022). *Biomechanics of training*. Springer.

### **14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Prentice, W. E. (2015). *Técnicas de rehabilitación en medicina deportiva*. McGraw-Hill.
- Walters, T. (2023). *Rehab science*. Victory Belt Publishing.

- Gutiérrez-Dávila, M. (2015). Biomecánica deportiva. Editorial Síntesis.
- Miralles, R. (2018). Biomecánica clínica del aparato locomotor. Panamericana.

## RECURSOS DIGITALES – REVISTAS CIENTÍFICAS

- Pfeiffer, R. P. (2010). Lesiones deportivas: Prevención, diagnóstico y rehabilitación. Paidotribo.
- Sahrmann, S. A. (2002). Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento. Mosby/Elsevier.
- British Journal of Sports Medicine. (s.f.). BJSM. BMJ Publishing Group. <https://bjsm.bmj.com>
- Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. (s.f.). JOSPT. <https://www.jospt.org>
- International Journal of Sports Physical Therapy. (s.f.). IJSPT. <https://ijspt.scholasticahq.com>
- Sports Health. (s.f.). Sports Health: A Multidisciplinary Approach. SAGE Journals.  
<https://journals.sagepub.com/home/sph>
- Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. (s.f.). SJMS. Wiley Online Library.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/16000838>

## 15. Metodología de enseñanza

La metodología del curso combina modalidades **virtuales y presenciales**, integrando estrategias de aprendizaje activo orientadas al razonamiento clínico y al desarrollo de competencias profesionales avanzadas.

## Modalidad mixta

- **Componente virtual (EVA):** el estudiante accede a materiales teóricos, videos demostrativos, foros, cuestionarios y lecturas obligatorias. Es responsable de revisar y estudiar estos contenidos antes de los talleres presenciales.
- **Componente presencial:** se desarrollan talleres prácticos, análisis del gesto deportivo, prácticas entre pares y prácticas clínicas supervisadas con usuarios reales.

## Enfoque pedagógico y estrategias centrales

El curso se basa en metodologías activas centradas en el aprendizaje significativo y la resolución de problemas clínicos:

- **Clases teóricas dialogadas:** exposición de contenidos clave, discusión guiada y análisis crítico de evidencia.
- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** resolución de casos complejos que integran diagnóstico APTA, CIF, ejercicio terapéutico y readaptación.
- **Aprendizaje colaborativo:** trabajo en equipos para desarrollar intervenciones terapéuticas y planes de ejercicio.
- **Simulaciones clínicas:** escenarios controlados que recrean situaciones reales de evaluación, toma de decisiones y diseño de programas.
  
- **Talleres teórico-prácticos:** práctica supervisada de técnicas evaluativas, ejercicios terapéuticos y análisis biomecánico del movimiento.
- **Prácticas clínicas supervisadas:** contacto directo con usuarios, aplicando protocolos de evaluación, razonamiento clínico y diseño de programas terapéuticos.
- **Debates guiados:** discusión de controversias clínicas, interpretación de evidencia y toma de decisiones fundamentada.
- **Trabajo reflexivo en terreno:** análisis posterior de la práctica, registro clínico, autoevaluación y coevaluación.

## Rol del docente

El docente actúa como facilitador del proceso, promoviendo:

- Autonomía en el aprendizaje.
- Desarrollo del razonamiento clínico.
- Capacidad crítica para interpretar resultados funcionales.
- Integración entre teoría, práctica y evidencia científica.

## **16. Organización del curso**

*Duración:* Semestral (primer semestre del año lectivo 2026).

*Teóricos y talleres:* del 10 de marzo al 28 de marzo.

*Prácticas clínicas:* del 31 de marzo al 17 de julio.

## **17. Carga Horaria**

*Carga horaria total:* 120 horas teórico-prácticas presenciales, con una distribución estimada del 30% teoría, 20% talleres y 50% prácticas clínicas.

El curso contempla instancias de evaluación continua y recuperatoria según la normativa vigente de la Facultad de Medicina.

## **6. Contenidos temáticos detallados**

Los contenidos se organizan en siete módulos progresivos que integran evaluación, diagnóstico, fisiología, biomecánica, ejercicio terapéutico, readaptación y aplicación clínica. A continuación se presenta el desarrollo ampliado de cada módulo, incorporando subtemas, definiciones, alcances y contenidos mínimos.

## **MÓDULO 0: Introducción a la fisioterapia en el Deporte**

### 0.1 Epidemiología deportiva

- Lesiones más frecuentes por deporte y nivel competitivo.
- Incidencia, prevalencia y variaciones según temporada.

### 0.2 Factores de riesgo

- Intrínsecos: fuerza, movilidad, control motor, historial lesional.
- Extrínsecos: superficie, carga de entrenamiento, equipamiento, contexto competitivo.

### 0.3 Mecanismos de lesión

- Contacto, no contacto y sobreuso.
- Patrones típicos: desaceleración, cambios de dirección, aterrizajes y torsión.

### 0.4 Análisis de lesiones por video (Bahr)

- Identificación de eventos clave del mecanismo lesional.
- Relación con técnica, alineación y cargas.

### 0.5 Integración clínica

- Conexión entre mecanismo, factores de riesgo y patrón de movimiento.
- Implicancias para prevención, readaptación y retorno al deporte.

## **MÓDULO 1: Evaluación funcional y análisis de movimiento**

## 1.1 Evaluación clínica avanzada

- Inspección general: simetrías, alineación, actitud postural.
- Palpación orientada: tejido blando, puntos gatillo, edema, hiper/hipotonía.
  - Evaluación de movilidad: movilidad activa/pasiva, restricción capsular (dorsiflexión tibioastragalina, movilidad torácica, rotación interna de cadera).
  - Pruebas ortopédicas específicas (según región anatómica): validez, sensibilidad, especificidad.

## 1.2 Evaluación del gesto deportivo

- Marcha: fases, determinantes, patrones alterados.
- Carrera: cadencia, oscilación, tiempos de contacto, alineación tridimensional.
  - Salto y aterrizaje: control neuromuscular, desplazamiento del centro de masa, valgo dinámico.
- Cambios de dirección (COD): anticipación, frenado, aceleración, patrones de riesgo.

## 1.3 Test funcionales validados

- Fuerza: dinamometría, 1RM/5RM.
- Control motor: prone instability, SLS, test de puente, equilibrio lumbopélvico.
- SEBT/Y-Balance: alcance multidireccional, asimetrías.
- Hop tests: single, triple, crossover, timed, vertical hop.
- Otros

## 1.4 Interpretación clínica

- Relación entre hallazgos mecánicos y funcionales.
- Integración con la historia clínica.
- Identificación de patrones de disfunción.

### 1.5 Diagnóstico APTA y CIF aplicado

- Identificación de disfunciones del movimiento.
- Descripción CIF: función, actividad, participación, factores ambientales y personales.

## **MÓDULO 2: Fisiología del aparato locomotor aplicada**

### 2.1 Adaptaciones al ejercicio terapéutico

- Adaptaciones neurales: reclutamiento, sincronización, inhibición recíproca.
- Adaptaciones musculares: hipertrofia, arquitectura, tipo de fibra.

### 2.2 Fatiga, daño y recuperación

- Fatiga central y periférica.
- DOMS: fisiología y manejo.
- Estrategias de recuperación: activas, pasivas, nutricionales.

### 2.3 Tendón: fisiología y continuum

- Tendinopatía reactiva, disrepair, degenerativa.
- Cargas óptimas para estímulo colagénico.
- Rol del CPK, vascularización y neoinervación.

#### 2.4 Ligamentos y cápsula articular

- Mecanoestructura y cicatrización.
- Propiocepción y control neuromuscular.

#### 2.5 Hueso y mecanostato

- Remodelación ósea dependiente de carga.
- Fracturas por estrés.

### **MÓDULO 3: Biomecánica y control motor**

#### 3.1 Análisis de cargas y estrés tisular

- Modelo carga–tolerancia (Bahr & Mæhlum).
- Relación entre cargas externas, internas y estrés estructural.
- Relevancia clínica en prevención y readaptación.

#### 3.3 Biomecánica regional

- Pie-tobillo: soporte, absorción, transferencia de fuerzas.
- Rodilla: control femorotibial, valgo dinámico, rotación tibial.
- Cadera: control frontal, función del glúteo medio, rotaciones.
- Columna: estabilidad lumbopélvica local y global.
- Hombro: ritmo escapulohumeral, estabilidad glenohumeral.

### 3.4 Control motor

- Estrategias anticipatorias y reactivas.
- Feedforward/feedback.
- Disfunciones de control motor relacionadas a lesión.

### 3.5 Errores biomecánicos y corrección

- Identificación de puntos críticos según gesto deportivo.
- Intervenciones correctivas progresivas.

### 3.6 Biomecánica y riesgo de lesión

- Evidencia sobre screening biomecánico y predicción.
- Integración con modelos de prevención.

## **MÓDULO 4: Prescripción y dosificación del ejercicio terapéutico**

### 4.1 Principios FITT y variantes

- Frecuencia, intensidad, tiempo, tipo.
- Progresión, sobrecarga, especificidad.

### 4.2 Modalidades de ejercicio

- Isometría terapéutica: analgesia, activación.
- Concéntrico-excéntrico: progresiones, cargas, dosis.
- Pliometría: amortiguación, rigidez, fases.
- Control motor: activación segmentaria, integración global.

### 4.3 Periodización terapéutica

- Micro, meso, macro ciclos.
- Transición entre fases de rehabilitación.
- Periodización lineal y ondulante adaptada.

### 4.4 Control de carga

- RPE, RIR, %RM, VBT.
- Relación carga aguda/crónica (ACWR).
- Monitoreo subjetivo (wellness).

#### 4.5 Programas específicos

- Según diagnóstico APTA.
- Según limitaciones CIF.
- Según gesto deportivo y demandas funcionales.

### **MÓDULO 5: Lesiones musculoesqueléticas y readaptación**

#### 5.1 Lesiones musculares

- Clasificación: estructurales y no estructurales (Múnich).
- Mecanismos: sprinting, estiramiento, desaceleración.
- Rehabilitación por fases: aguda, subaguda, intermedia, avanzada y retorno.
- Criterios objetivos de progresión (fuerza, dolor, control motor, hop variations).
- Factores de riesgo y prevención de recidivas.

#### 5.2 Tendinopatías

- Tendinopatía rotuliana, Aquiles, glúteo medio, isquiosurales.
- Continuum de Cook & Purdam y cargas óptimas.
- Programas excéntricos, HSR, isométricos y VHT.
- Criterios de progresión basados en capacidad de carga y dolor.

### 5.3 Lesiones articulares

- Rodilla: LCA, menisco, PFJ. Mecanismos, biomarcadores funcionales y progresiones.
- Tobillo: esguince lateral, inestabilidad crónica, retorno escalonado.
- Hombro: manguito, inestabilidad, SLAP. Integración escapular.
- Cadera: FAI, tendinopatías y dolor de origen mixto.

### 5.4 Lesiones por sobreuso y fracturas por estrés

- Etiología multifactorial.
- Modelos de carga segura.
- Protocolos progresivos y criterios de retorno.

### 5.5 Rehabilitación basada en evidencia

- Secuencias terapéuticas: fuerza → control motor → técnica → pliometría → integración deportiva.
- Adaptación al deporte específico (running, fútbol, deportes de equipo, deportes rotacionales).

## **MÓDULO 6: Prevención y retorno al deporte (RTS)**

### 6.1 Modelos preventivos

- Van Mechelen (1992).
- TRIPP (Bahr, 2003) y su ampliación.
- FIFA 11+, IOC consensus, modelos por deporte.

## 6.2 Epidemiología aplicada a la prevención

- Lesiones más frecuentes según deporte y género.
- Variación estacional, competitiva y por posición en cancha.
- Factores de riesgo: fuerza, movilidad, técnica, carga, sueño, estrés, historial.

## 6.3 Programación preventiva

- Ejemplos basados en evidencia: FIFA 11+, Nordic, salto-aterrizaje, control lumbopélvico.
- Implementación progresiva según fecha competitiva.

## 6.4 Criterios multifactoriales de RTS

- RTS físico: fuerza, simetría, control motor, test funcionales.
- RTS técnico: ejecución del gesto deportivo.
- RTS psicológico: escalas de confianza y readiness.
- RTS cognitivo: toma de decisiones bajo presión.

## 6.5 Toma de decisiones compartida en RTS

- Rol del fisioterapeuta, entrenador, médico y deportista.

## **MÓDULO 7: Talleres y Actividades Complementarias**

El Módulo 7 se orienta al desarrollo práctico mediante **talleres y actividades complementarias**, definidos en acuerdo con el plantel docente y la iniciativa de los estudiantes. Su objetivo es profundizar habilidades clínicas y técnicas específicas vinculadas a la fisioterapia en el deporte, la evaluación funcional y el ejercicio terapéutico aplicado al deportista.

Los talleres podrán variar según disponibilidad docente y necesidades del grupo, entre otros:

- 7.1 Vendajes y Técnicas de Soporte
- 7.2 Evaluación Funcional del Deportista
- 7.3 Ejercicios Básicos con Sobrecarga
- 7.5 Mecánica de Cambios de Dirección (COD)

### **18. Formas de evaluación.**

La calificación final se compone de los siguientes elementos:

#### **A. Evaluación teórica (40%)**

1. Prueba escrita individual  
(40%)

- Preguntas de desarrollo, casos clínicos breves y análisis biomecánico.

- Evalúa comprensión teórica, capacidad de integración conceptual y manejo de evidencia.

## **B. Evaluación práctica-clínica (60%)**

### 1. Prueba práctica individual con usuario real o simulado (30%)

- Aplicación de técnicas evaluativas.
- Interpretación funcional del movimiento.
- Elaboración del diagnóstico APTA + CIF.
- Prescripción inicial del plan de ejercicio.
- Habilidades comunicacionales y éticas.

### 2. Evaluación continua mediante rúbrica clínica (20%)

- Desempeño en talleres y prácticas clínicas.
- Profesionalismo, responsabilidad y trabajo interdisciplinario.
- Registro clínico adecuado.
- Mide compromiso, preparación previa y participación activa.

### 3. Trabajo final integrador (10%)

- Informe clínico completo de un caso real abordado durante el semestre.
- Debe incluir análisis funcional, diagnóstico APTA+CIF, fundamentación de la intervención, progresión y criterios de RTS.

Se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos mediante instancias parciales. Para la calificación final se tomará la calificación mayor de las cuatro. En los casos donde la prueba parcial se realice mediante una evaluación cuantitativa, se aplicará la conversión detallada en la tabla 1.

Tabla 1

<b>% obtenido</b>	<b>Concepto</b>
88 - 100 %	Excelente
80 - 87,9 %	Muy Bueno
68 - 79,9 %	Bueno

60 - 67,9 %	Aceptable
30 - 59,9 %	Insuficiente
0 - 29,9 %	Muy insuficiente

### **Aprobación de la unidad curricular:**

#### **GANANCIA DEL CURSO**

El estudiante podrá exonerar la asignatura teniendo una calificación final "Aceptable" o superior, y tener al menos el 80% de asistencia a las clases prácticas siempre que:

- Ninguna de las evaluaciones tenga calificación menor a "aceptable"
- Al menos dos evaluaciones tengan calificación "bueno" o superior

Se obtiene derecho a examen en los casos que teniendo una asistencia de al menos 80% a las clases prácticas:

- La calificación final se encuentre en el rango "Sin concepto".
- La calificación final es "Aceptable" o superior, pero no se llegó a la exoneración por contar con al menos una de las evaluaciones con calificación menor a "Aceptable". En este caso se ajustará la calificación final a la categoría "Sin concepto".
- La calificación final es "Aceptable" o superior, pero no se llegó a la exoneración por contar con menos de dos evaluaciones con calificación menor a "Bueno". En este caso se ajustará la calificación final a la categoría "Sin concepto".

#### **APROBACIÓN DEL CURSO**

El curso se aprueba con una asistencia de al menos 80% de las clases prácticas sumado a alguna de las siguientes condiciones:

- Exoneración del examen (calificación final del curso "Aceptable" o superior, sin tener ninguna prueba con calificación menor).
- Aprobación de examen final con calificación "Aceptable" o superior.

### **20. Devolución:**

Luego de los parciales teóricos se publica el prototipo. Se organiza una instancia de devolución post parcial (a definir según posibilidades de cada sede)

Luego de los parciales prácticos se da devolución oral.

Para aprobar el curso, el estudiante deberá cumplir con:

- Obtener **mínimo aceptable** en la evaluación teórica y en la evaluación práctica.
- Obtener al menos **60%** del puntaje total del curso.
- Asistir a un mínimo del **80% de las clases prácticas y talleres.**
- Completar las actividades obligatorias.

**Escala: 1 a 7 (Excelente a Muy insuficiente).**

**Rúbrica de desempeño clínico en la atención del usuario:**

	Desempeño	Desempeño	Desempeño	Desempeño
--	-----------	-----------	-----------	-----------

	excelente (E-MB)	logrado (B-A)	escaso (SC)	insuficiente (I-MI)
Evaluación	<p>Realiza una correcta anamnesis ordenada, cronológica, precisa y completa, según el caso particular del usuario. Mediante observación y utilización precisa de las herramientas para la valoración según el caso, puede reconocer y logra identificar los impedimentos que obstaculizan las funciones normales. Logra y ejecuta correctamente las técnicas de evaluación manuales. Toma en consideración la comodidad y postura del usuario así como de él mismo</p>	<p>Realiza una aceptable anamnesis, observa y utiliza herramientas para la valoración que son acordes al caso, pero no es ordenado en el proceso, no logra identificar las disfunciones o tiene pequeños errores. Identifica los impedimentos principales que obstaculizan las funciones normales. Logra y ejecuta correctamente la mayoría de las técnicas de evaluación manuales. Por momentos toma en</p>	<p>Realiza una anamnesis pobre, logra observar y utilizar algunas herramientas para la valoración pero queda la evaluación incompleta. Logra identificar algún impedimento que obstaculiza las funciones normales. Logra y ejecuta pocas técnicas de forma correcta. Evaluación superficial.</p>	<p>Faltan datos y evaluaciones que hacen que la evaluación esté incompleta. No se logran ejecutar las técnicas de evaluación a nivel práctico. No se identifican los impedimentos que obstaculizan las funciones normales. No se toma en cuenta la comodidad y postura del usuario ni del terapeuta.</p>

		consideración la comodidad y postura del usuario así como de él mismo		
Diagnóstico	Diagnóstico acorde a lo evaluado y los resultados obtenidos. Presenta un enfoque biopsicosocial y contempla a la CIF. Toma en cuenta a la persona como deportista, el momento de la competencia y la relevancia de la disfunción en el deporte y sus AVDs	Diagnóstico acorde a lo evaluado y los resultados obtenidos pero incompleto. Presenta un enfoque biopsicosocial y contempla a la CIF. No toma en cuenta a la persona como deportista, el momento de la competencia o la relevancia de la	Diagnóstico poco acorde a lo evaluado y los resultados obtenidos. Se enfoca en la disfunción sin tener en cuenta el contexto biopsicosocial, la CIF o a la persona como deportista.	Diagnóstico pobre que no se vincula con lo evaluado o no toma en consideración la CIF ni se basa en el paradigma biopsicosocial. No identifica el impacto de la disfunción en la persona

		disfunción en el deporte y sus AVDs		
--	--	-------------------------------------	--	--

<p>Plan de trabajo</p>	<p>Se plantean objetivos y un plan de trabajo acorde a la evaluación y diagnóstico. Los objetivos son medibles, alcanzables, específicos y relevantes. Se desarrollan los objetivos en conjunto con el usuario. El plan está desarrollado en el tiempo teniendo en cuenta el periodo de competencia del deportista y la fisiopatología de su disfunción</p>	<p>Se plantean objetivos y un plan de trabajo acorde a la evaluación y diagnóstico. Los objetivos son generales pero planteados teniendo en cuenta los intereses del usuario. El plan no tiene en cuenta el periodo de competencia del deportista o la fisiopatología de su disfunción</p>	<p>Se plantean objetivos y un plan de trabajo acorde a la evaluación y diagnóstico. Los objetivos o el plan de trabajo no son claros. Se toma en cuenta parcialmente la opinión del usuario respecto a los objetivos.</p>	<p>Los objetivos y el plan de trabajo no son acordes a la evaluación y diagnóstico. No se toma en cuenta la opinión del usuario para plantear los objetivos. No hay un plan claro de trabajo.</p>
<p>Tratamiento</p>	<p>Las técnicas de tratamiento se realizan con una buena postura y técnica, teniendo en cuenta la comodidad del usuario. Se da feedback al usuario y se complementa el tratamiento con educación al usuario. Toma en cuenta la seguridad del usuario. Se considera como</p>	<p>Las técnicas de tratamiento se realizan en su mayoría con una buena postura y técnica, teniendo en cuenta en gran parte del tiempo la comodidad del usuario. Toma en cuenta la</p>	<p>Las técnicas de tratamiento se realizan por momentos con una buena postura y técnica pero no siempre, no se toma en cuenta la comodidad del usuario ni la seguridad del mismo</p>	<p>No conoce cómo se realiza la técnica o las tomas, no hay claridad en lo que hace o no hay coherencia entre lo que dice y hace. No tiene en cuenta las condiciones de seguridad del usuario</p>

	una sesión productiva para el usuario.	seguridad del usuario.		
Relación con el usuario	Logra un vínculo de respeto mutuo y comunicación asertiva. Adapta el léxico tanto al hablar con el usuario como con el docente, demostrando buen manejo del lenguaje técnico pero también empatía por el usuario, favoreciendo su comprensión y haciéndolo participe del proceso de su rehabilitación.	Logra un vínculo de respeto mutuo y comunicación asertiva. Presenta alguna dificultad para adaptar el léxico tanto al hablar con el usuario como con el docente.	Genera una comunicación acorde al usuario. No logra lenguaje técnico al dirigirse al docente o no toma en cuenta al usuario o a su entorno al comunicarse con él.	No se logra una comunicación con el usuario, no toma en cuenta al usuario o a su entorno
Profesionalismo	Excelente asistencia, excelente puntualidad, uso correcto del uniforme, respeto a las normas institucionales y utilización del lenguaje adecuado	Pocas inasistencias con justificación, buena puntualidad, uso correcto del uniforme, respeto a las normas institucionales y utilización del lenguaje adecuado	Pocas inasistencias, algunas sin justificación, puntualidad regular (impuntualidad menos de tres días), uso de uniforme, respeto a las normas institucionales y utilización del lenguaje adecuado	Algunas inasistencias sin justificación, impuntualidad reiterada (más de tres días), uso de ropa no adecuada o falta de respeto a las normas institucionales así como lenguaje inadecuado