



**I CURSO ENTRENAMIENTO PERSONAL ORIENTADO A LA SALUD**

**EJECUCIÓN CORRECTA, SEGURA Y EFECTIVA DE LOS EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR DEL TRONCO**

**Del 8 de Mayo al 27 de Julio del 2015**

**Modalidad: On-Line (75 horas)**

**El curso se desarrolla de forma TOTALMENTE VIRTUAL. Todos los inscritos tendrán acceso al aula virtual de la Universidad de Murcia para trabajar los contenidos.**

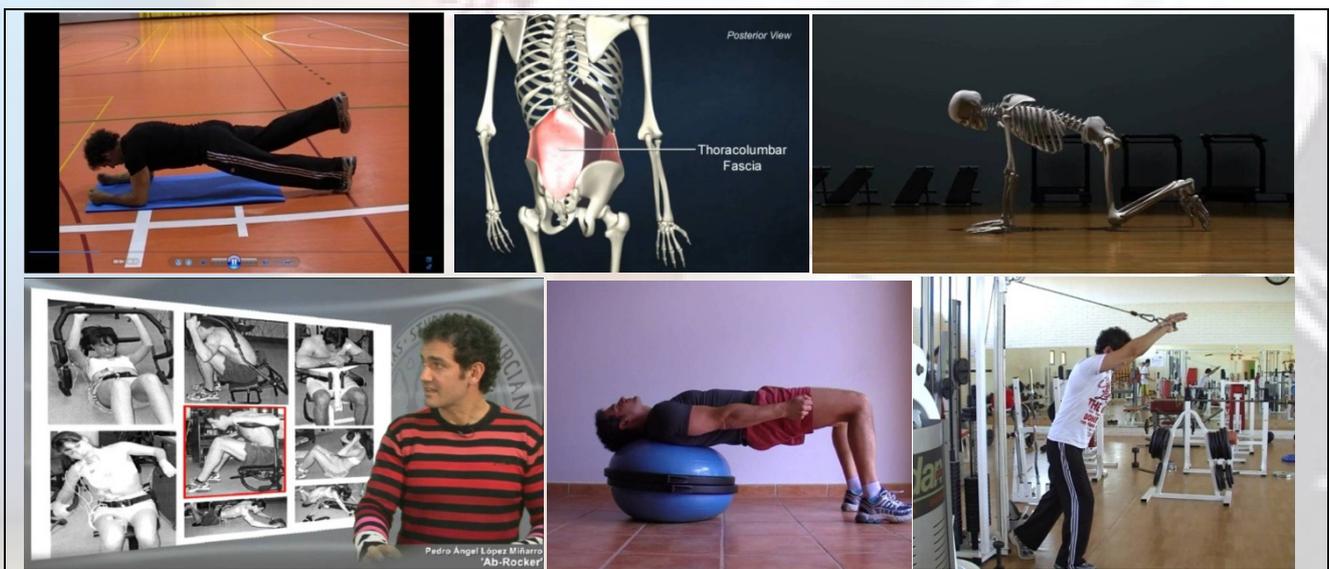
**Precio: 40 €**

**Fecha inscripción: del 17/04/2015 al 02/05/2015**

**Inscripción. A través de la aplicación CASIOPEA (<https://casiopea.um.es>) de la Universidad de Murcia**

**Para acceder de forma directa a la página de inscripción:**

**<https://casiopea.um.es/cursospe/casiopea.portal.ficha.do?a=869D573C0EC3B48F0B6FD5F44774E12F>**





### CARACTERÍSTICAS DEL CURSO:

- El curso consta de tres módulos (cada módulo se desarrolla durante 4-5 semanas):
  - MODULO 1. Efectividad y seguridad en los ejercicios de fortalecimiento del tronco.
  - MODULO 2. Análisis de los niveles de efectividad y seguridad de los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura abdominal
  - MODULO 3. Análisis de los niveles de efectividad y seguridad de los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura lumbar.
- Cada semana integra un trabajo autónomo de 6 horas. Cada semana se tendrá acceso al contenido correspondiente.
- El alumno se estructura el horario de trabajo en función de su disponibilidad. Si por algún motivo no puede realizar las horas de trabajo de una semana, lo puede hacer en otro momento, en función de su disponibilidad.
- Al final del curso, el aula virtual sigue activa durante varios meses para poder trabajar con los contenidos y recursos.
- Las actividades y recursos que integra el curso son:
  - Tutoriales en vídeo (se podrán descargar para tenerlos en el disco duro personal y usarlos en cualquier momento y lugar). Los tutoriales integran la parte teórica y los tutoriales de ejecución de los ejercicios.



Tutoriales actualizados con las investigaciones más recientes

- Artículos en formato PDF (en español e inglés).



- Documentación de apoyo de cada módulo.
- Preguntas de autoevaluación de cada módulo para valorar el nivel de nivel adquirido.

? Realización correcta y segura de los ejercicios físicos (Bloque I)

De las siguientes afirmaciones indica cuál es verdadera y cuál falsa.

1) Al realizar un abdominal bracing aumentará la presión intra-abdominal.

Verdadero  Falso

**Incorrecto!**

El abdominal bracing implica la activación de todos los abdominales, por lo que al activarse los músculos anchos del abdomen (oblicuo interno, externo y transverso abdominal) se produce un aumento de la presión intra-abdominal.

2) Una retroversión pélvica en decúbito supino invierte la lordosis lumbar y genera una activación en torno al 50% en el RA y OE.

Verdadero  Falso

**Correcto!**

Si bien es cierto que la retroversión de la pelvis invierte el raquis lumbar, el cual pierde su curva fisiológica, la activación alcanzada con este ejercicio es baja. Por estos motivos no es un ejercicio seguro ni efectivo, por lo que no debería utilizarse para fortalecer la musculatura abdominal de forma saludable.

3) Una rotación denominada fácil por Andersson y cols. (2002) genera una activación del OI y OE que se encuentra en el 50% del rango de activación necesario para mejorar la resistencia muscular saludablemente.

Verdadero  Falso

**Correcto!**

La rotación fácil implica un movimiento sobre el eje longitudinal del tronco sin resistencia alguna y sin alcanzar el máximo rango de movimiento en ese eje, por lo que el nivel de activación está en torno al 20% de la máxima contracción voluntaria, no alcanzando el 50% del rango necesario (rango: 20-60%), o sea, el 40%.

- Consulta de dudas a través de los FOROS y CHAT del aula virtual.
- Al final del curso se enviará un certificado de realización del mismo, emitido por la Universidad de Murcia.



## JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

En la actualidad, muchas personas realizan ejercicio físico por diversos motivos (salud, estética, rendimiento deportivo, disfrute del tiempo de ocio, etc.) en contextos organizados o bien de forma autónoma, sin el asesoramiento de especialistas. La práctica de ejercicios para la mejora de la condición física (resistencia cardio-respiratoria, fuerza muscular y flexibilidad) es habitual en esos contextos de práctica. En cuanto al entrenamiento de la fuerza muscular, la práctica de ejercicios para el fortalecimiento de la musculatura abdominal y lumbar es necesaria para un desarrollo armónico del sistema musculoesquelético.

Entre la gran variedad de ejercicios que se pueden realizar, con y sin material, es frecuente observar el uso de un reducido grupo de ejercicios, que se repiten de forma sistemática, y que son menos efectivos y potencialmente más problemáticos que otros ejercicios más adecuados y que son menos conocidos.

En los últimos 30 años, la investigación sobre la efectividad y la seguridad (el nivel de carga que generan los ejercicios en las diferentes partes de la columna vertebral) del trabajo abdominal y lumbar ha evolucionado exponencialmente, permitiendo tener, en la actualidad, un conocimiento sobre las formas más efectivas y seguras de abordar el desarrollo de estos músculos. A pesar de este conocimiento, que ha permitido establecer qué ejercicios son más recomendables y cuáles menos para dotar de estabilidad y mayor salud a la columna vertebral, se sigue viendo un uso excesivo de aquellos ejercicios menos eficaces, por su menor efectividad y mayor riesgo de lesión (hernias, ciáticas, dolores de espalda, etc.)

El presente curso presenta la evidencia científica más actual sobre cuál es la forma más correcta de llevar a cabo el fortalecimiento de la musculatura abdominal y lumbar, detallando los principios que determinan los efectos de cada ejercicio en función de los objetivos de cada persona y de sus capacidades y limitaciones. A partir de estos fundamentos se presentan propuestas de trabajo para dos contextos relacionados: el mundo del fitness y las clases de educación física escolar.

## OBJETIVOS

- 1) Conocer los fundamentos de la ejecución correcta, segura y efectiva de los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura abdominal y lumbar.
- 2) Prescribir ejercicios abdominales y lumbares en función de los objetivos y características de la persona.
- 3) Analizar los niveles de activación muscular y carga raquídea de los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura del tronco.
- 4) Conocer propuestas prácticas para el fortalecimiento de la musculatura del tronco en contextos de fitness y entrenamiento personal.



## CONTENIDOS

- 1) Estabilidad del sistema músculo-esquelético.**
  - a. Definición de estabilidad.**
  - b. Variables que afectan a la estabilidad raquídea.**
  - c. Anatomía de la musculatura del tronco y su relación con la estabilidad raquídea.**
- 2) Criterios para la ejecución correcta y efectiva de los ejercicios de acondicionamiento de la musculatura del tronco.**
- 3) Análisis de los ejercicios de acondicionamiento muscular abdominal.**
  - a. Criterios para la correcta ejecución del trabajo abdominal (seguridad y efectividad).**
  - b. Máquinas y aparatos para el trabajo de la musculatura abdominal.**
  - c. Fortalecimiento abdominal en superficies inestables.**
  - d. Mitos y falsas creencias relacionadas con el fortalecimiento de la musculatura abdominal.**
  - e. Análisis de ejercicios:**
    - 1. Encorvamiento del tronco.**
    - 2. Incorporación del tronco.**
    - 3. Elevación bilateral de piernas.**
    - 4. Puente lateral y frontal.**
    - 5. Rotación del tronco.**
    - 6. Abdominal hollowing y bracing.**
    - 7. Flexión lateral del tronco.**
    - 8. Retroversión de la pelvis.**
- 4) Análisis de los ejercicios de acondicionamiento muscular lumbar.**
  - a. Criterios para la correcta ejecución del trabajo lumbar.**
  - b. Máquinas y aparatos para el trabajo de la musculatura lumbar.**
  - c. Fortalecimiento lumbar en superficies inestables.**
  - d. Análisis de ejercicios:**
    - 1. Extensión del tronco.**



2. Elevación de pelvis.
3. Extensión coxofemoral.
4. Bird-dog.

## PROFESORADO

**Pedro Ángel López-Miñarro.**

- Licenciado y Doctor en Educación Física.
- Profesor de Actividad Física para la salud de la Universidad de Murcia.
- Director del grupo de investigación de la Universidad de Murcia “Ejercicio Físico y salud. EFISAL”.
- Coordinador del portal Open Course Ware “Educación Física y salud” de la Universidad de Murcia.
- Autor del libro “Ejercicios desaconsejados en la actividad física. Detección y alternativas” y “Mitos y falsas creencias en la práctica deportiva” editados por Editorial INDE.
- Autor de diversas publicaciones en revistas nacionales e internacionales sobre ejercicio físico y salud.



Más información a través del correo electrónico: [palopez@um.es](mailto:palopez@um.es)