

# GUÍA DOCENTE CURSO: 2014/15

# 41417 - VALORACIÓN EN FISIOTERAPIA

CENTRO: 165 - Facultad de Ciencias de la Salud

TITULACIÓN: 4014 - Grado en Fisioterapia

ASIGNATURA: 41417 - VALORACIÓN EN FISIOTERAPIA I

CÓDIGO UNESCO: 3211.11 TIPO: Obligatoria CURSO: 2 SEMESTRE: 2º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6 Especificar créditos de cada lengua: ESPAÑOL: 6 INGLÉS: 0

#### **SUMMARY**

#### **REQUISITOS PREVIOS**

NINGUNO

## Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

## Contribución de la asignatura al perfil profesional:

#### CONTEXTUALIZACION

Dentro de la Fisioterapia como disciplina científica, la valoración, conocimiento de los test, procedimientos de medida, así como, el proceso de valoración en fisioterapia, cuales son sus etapas, la entrevista clínica, el registro y la historia de fisioterapia; son los puntos clave para llevar a cabo un correcto Diagnóstico de Fisioterapia. Esta asignatura engloba la parte general y del movimiento en lo referente a la valoración.

#### **OBJETIVOS GENERALES**

- Conocer las bases teóricas y el desarrollo de los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de Valoración y Medidas en Fisioterapia.
- Conocer los diversos test y valoraciones funcionales, sus fundamentos, aplicación técnica, y su desarrollo; así como de la evaluación científica de su utilidad y eficacia.

#### Competencias que tiene asignadas:

#### GENERICAS Y TRANSVERSALES

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de organización y planificación.
- G3. Resolución de problemas.
- G4. Toma de decisiones.
- G5. Habilidades en las relaciones interpersonales.
- G6. Razonamiento crítico.
- G7. Aprendizaje autónomo.
- G8. Adaptación a nuevas situaciones.
- G9. Creatividad.
- G10. Liderazgo.
- G11. Conocimiento de otras culturas y costumbres.

- G12. Iniciativa y espíritu emprendedor.
- G13. Motivación por la calidad.

#### **ESPECIFICAS**

- D16. Conocer y comprender los modelos de actuación en Fisioterapia.
- D17. Conocer y comprender las bases teóricas de las valoraciones, test y comprobaciones funcionales: de sus modalidades y técnicas, así como de la evaluación científica de su utilidad y efectividad.
- D18. Conocer y comprender el proceso del diagnóstico de Fisioterapia.
- D19. Conocer y comprender la metodología de la investigación aplicada a la Fisioterapia
- P21. Demostrar capacidad para evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento de Fisioterapia en relación con los objetivos marcados y con los criterios de resultados establecidos.
- P22. Demostrar capacidad para definir y establecer los criterios de resultados; realizar la valoración de la evolución del paciente/usuario; rediseñar los objetivos según la valoración, si es preciso; y adecuar el plan de intervención o tratamiento a los nuevos objetivos, en su caso.
- P23. Demostrar capacidad para elaborar el informe al alta de cuidados de Fisioterapia, una vez que se han cubierto los objetivos propuestos, bien por curación del proceso o bien porque se hayan agotado las posibilidades de recuperación con las medidas terapéuticas al alcance.
- P25. Demostrar capacidad para preparar el entorno en que se llevará a término la atención de Fisioterapia para que sea confortable.
- P44. Demostrar capacidad para estar al tanto de la legislación en materia de salud y seguridad vigentes e integrarlas en la práctica profesional.
- P45. Demostrar capacidad para incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.
- P47. Demostrar capacidad para desarrollar la función docente como parte propia del ejercicio profesional.
- A1. Capacidad para mantener una actitud de aprendizaje y mejora, lo que incluye manifestar interés y actuar en una constante búsqueda de información y superación profesional, comprometiéndose a contribuir al desarrollo profesional con el fin de mejorar la competencia de la práctica y mantener el estatus que corresponde a una profesión titulada y regulada.
- A2. Capacidad para manifestar un alto grado de auto concepto, con una aceptación óptima de sí mismo, sin egocentrismo, pero sin complejos.
- A3. Capacidad para ajustarse a los límites de su competencia profesional en la atención a la salud.
- A4. Capacidad para colaborar y cooperar con otros profesionales enriqueciéndose entre sí.
- A5. Capacidad para resolver la mayoría de las situaciones estableciendo una comunicación directa y asertiva buscando consensos.
- A6. Capacidad para ayudar a otros profesionales de la salud en la práctica profesional.
- A7. Capacidad para conocer los límites interprofesionales y emplear los procedimientos de referencia apropiados.
- A8. Capacidad para manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
- A9. Capacidad para organizar y dirigir equipos de trabajo de modo efectivo y eficiente.
- A 10. Capacidad para manifestar discreción, utilizando de forma adecuada la información de la que dispone y preservando la dignidad del paciente.
- A 11. Capacidad para trabajar con responsabilidad, lo que supone ser capaz de hacer frente a las actividades de su puesto de trabajo sin necesidad de una estricta supervisión.
- A 12. Capacidad para mostrar su orientación al paciente/usuario, poniendo de manifiesto en su actuación que el ciudadano y sus necesidades son el eje en torno al cual giran sus decisiones.

# **Objetivos:**

Objetivos Específicos

- Que el alumno adquiera los conocimientos habilidades y actitudes básicas para la valoración de la función por medio del movimiento.
- Que el alumno conozca las propiedades y funciones específicas de cada uno de los elementos que constituyen el aparato locomotor y como se interrelacionan entre ellos para conseguir el movimiento normal.
- Que el alumno comprenda las causas físicas de los problemas del paciente susceptibles de valoración y tratamiento fisioterápico.
- Que el alumno sea capaz de reconocer las bases teóricas de las valoraciones test y comprobaciones funcionales: conocimiento de sus modalidades o técnicas así como la evaluación de su utilidad y efectividad.
- Que el alumno sea capaz de realizar el planteamiento básico de un protocolo de valoración, identificando las decisiones centrales a tomar y las áreas en las que se necesita apoyo específico.
- Que el alumno sea capaz de valorar el estado funcional del paciente atendiendo al paciente en su totalidad considerando los aspectos no sólo físicos sino también el estado psicológico y social del mismo.

#### Contenidos:

BLOQUE 1. Procedimientos generales de valoración en Fisioterapia.

Tema 1: Características y descripción de los procedimientos generales de valoración en Fisioterapia

BLOQUE 2. Gestión y metodología del diagnóstico en Fisioterapia.

Tema 2: Gestión del Diagnóstico de Fisioterapia. Proceso Diagnóstico. Métodos de intervención en Fisioterapia

BLOQUE 3. Valoración fisioterápica funcional. Principios y metodología.

Tema 3: Definición, enfoques y principios de valoración fisioterápica funcional

Tema 4: Metodología de la valoración fisioterápica funcional

BLOQUE 4. Valoración fisioterápica del dolor.

Tema 5:Bases anatómicas y neurofisiológicas del dolor

Tema 6:Principios y procedimientos de valoración fisioterápica del dolor

BLOQUE 5. Valoración fisioterápica de la piel y del tejido celular subcutáneo.

Tema 7: Procedimientos de valoración fisioterapéutica de la piel y tejido celular subcutáneo

BLOQUE 6. Valoración y exploración fisioterápica del aparato locomotor.

Tema 8: Valoración observacional y palpatoria del aparato locomotor

Tema 9: Valoración fisioterápica de la Bipedestación

Tema 10: Valoración Fisioterápica Articular

Tema 11: Valoración fisioterápica Muscular

BLOQUE 7. Valoración y exploración fisioterápica de la marcha y de la postura.

Tema 12: Aspectos cuantitativos de la marcha y sus fases

Tema 13: Valoración observacional de la marcha

Tema 14: Valoración Instrumental de la marcha

BLOQUE 8. Introducción al Diagnóstico Diferencial en Fisioterapia.

TEMA 15: Introducción al diagnóstico Diferencial en Fisioterapia

## Metodología:

ACTIVIDADES PRESENCIALES (75 horas)

Clases teóricas (40 horas)

Trabajo práctico (29 horas)

- Prácticas en aula: Trabajo tutorizado (13 horas)

- Prácticas de laboratorio (16 horas)

Tutorías (4 horas)

Evaluación (2 horas)

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES (75 horas)

Trabajo personal del estudiante

Trabajos grupales

Estudio y lecturas

#### **DESCRIPCION**

Clases Teóricas:

Los contenidos de la asignatura se realizarán en el aula utilizando el profesor la técnica expositiva o clase magistral, apoyado previamente por el campus virtual.

Prácticas en Aula:

- Exposiciones y defensas de trabajos prácticos y de investigación realizados por los alumnos.
- Resolución de problemas y ejercicios prácticos con el profesor.
- Búsqueda de información guiada por el profesor
- Seminarios debate y discusión guiada sobre aspectos específicos de la materia

Prácticas de Laboratorio:

Los contenidos prácticos se iniciarán con una demostración por parte del profesor, de las diferentes técnicas de valoración que correspondan a la clase utilizando a un alumno como modelo; a continuación los alumnos agrupados por parejas practicaran las técnicas demostradas alternándose el rol de explorador y paciente. El profesor guiará y corregirá las acciones de los alumnos, asimismo evaluará de forma continuada el desarrollo del aprendizaje, de las habilidades técnicas y de los conocimientos teóricos relacionados con las valoraciones que se están practicando

Actividades No Presenciales

- Lectura obligatoria de libros, capítulos, revistas prensa especializada, artículos e
- Estudio independiente e individual de la materia para ordenar contenidos y consolidar conceptos
- Preparación de trabajos resúmenes ensayos presentaciones ejercicios proyectos etc.
- Investigación y búsqueda de información sobre aspectos de la materia.
- Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma autónoma o en grupo
- Uso y presentación del Portafolio de la asignatura

#### **Evaluacion:**

#### Criterios de evaluación

-----

Los criterios y fuente de evaluación dependen de las metodologías docentes empleadas para la adquisición de competencias. Para la calificación final se ponderan los resultados de las distintas actividades de evaluaciones programadas, y que se enumeran a continuación:

- Conocimientos teóricos adquiridos: 30%
- Resultado de las prácticas de laboratorio: 30%
- Trabajo tutorizado: 10%
- Seminarios y tutorías: 20%
- Participación en las actividades docentes presenciales: 10%

### Sistemas de evaluación

-----

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del RD. 1125/2003, de 5 de septiembre (B.O.E. 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. 0,0-4,9 Suspenso (SS).

5.0-6.9 Aprobado (AP).

7,0-8,9 Notable (NT).

9,0-10 Sobresaliente (SB).

La mención de <<Matrícula de Honor>> podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola <<Matrícula de Honor>>.

#### Criterios de calificación

-----

Criterios de calificación

Teoría (30%): Los contenidos teóricos se evaluarán mediante

- Un examen final tipo test de 50 preguntas, con cuatro posibles opciones de respuesta a señalar sólo una como correcta. Se otorgará 1 punto a las respuestas correctas, restarán 0,25 puntos las incorrectas y no se puntuarán las preguntas no contestadas o consideradas nulas. La puntuación del examen teórico irá de 0 a 10 puntos. Pueden incluirse preguntas a desarrollar.
- Evaluación pemanente a lo largo del dictado de las teorias a través de pruebas escritas breves,5 preguntas a desarrollar con una calificación de dos puntos por preguntas
- Se obtendrá un promedio de las notas del exámen final y la evaluación permanente.

Prácticas (30%): Los contenidos prácticos se evaluarán mediante:

- Evaluación continua , teniendo en cuenta los siguientes criterios:
  - Si el alumno describe correctamente el procedimiento o tema
  - Si el alumno selecciona correctamente los materiales y recursos necesarios.
  - Si el alumno ejecuta correctamente los procedimientos
  - Si el alumno realiza un juicio crítico del procedimiento
- Presentación de un informe de Prácticas de Laboratorio

Trabajo Tutorizado(10%): Se evaluará mediante la presentación del portafolio del alumnoLa puntuación irá de 0-10 y para ello se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- Cumplimiento de las fechas de entrega
- Si el alumno organiza y estructura de forma clara el portafolio
- Si el alumno estructura los informes de las actividades de una forma clara, e integrando los contenidos (visión global)

Seminarios y Tutorias(20%): La puntuación será de 0 a 10 y se evaluarán en base a los siguientes criterios

- Participación del alumno en los debates que generen los seminarios
- Cumplimiento de la realización del seminario que le corresponda
- Presentación y contenido del tema presentado

Participación en actividades docentes presenciales (10%): Puntuación de 0 a 10

#### **EVALUACION CONTINUA**

- Se evaluará este apartado en base a los listados de asistencia y al registro de la participación del alumno durante el desarrollo de las clases teóricas.
- Se evaluará la actitud y aptitud de los alumnos mediante la observación directa del profesor de prácticas y mediante el planteamiento de preguntas y supuestos prácticos
- Es requisito indispensable que la asistencia sea igual o mayor al 80 % de las clases; el incumplimiento de este requisito hará imposible la realización de la Evaluación Continua, e invalidará para aprobar la asignatura.
- ES INDISPENSABLE LA APROBACION DE CADA UNO DE LOS ASPECTOS DE EVALUACIÓN (teoría ,práctica, trabajo turorizado, seminarios) PARA PODER REALIZAR EL PROMEDIO FINAL DE LA ASIGNATURA

# Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

# Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

#### **ACTIVIDADES PRESENCIALES**

- Asistencia y participacióon en clases teóricas
- Participación en los debates
- Búsqueda bibliográfica guiada y de forma independiente
- Asistencia y participación en las clases prácticas
- Realización de las distintas pruebas de valoración
- Exposiciones y defensas de trabajos prácticos y de investigación realizados por los alumnos.
- Resolución de problemas y ejercicios prácticos con el profesor.
- Búsqueda de información guiada por el profesor
- Seminarios debate y discusión guiada sobre aspectos específicos de la materia

#### **ACTIVIDADES NOPRESENCIALES**

- Lectura obligatoria de libros, capítulos, revistas prensa especializada, artículos especificos.
- Estudio independiente e individual de la materia para ordenar contenidos y consolidar conceptos
- Preparación de trabajos resúmenes ensayos presentaciones ejercicios proyectos etc.
- Investigación y búsqueda de información sobre aspectos de la materia.
- Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma autónoma o en grupo
- Uso y presentación del Portafolio de la asignatura

# Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

our radade y our procent and an expression and any
TEMA DESCRIPCION Nº HORAS
1 Características y descripción de los
procedimientos generales de valoración
en fisioterapia 1
2 Gestión del Diagnóstico de Fisioterapia.
Proceso Diagnóstico. Métodos de intervención
en Fisioterapia 1
3 Definición, enfoques y principios de
valoración fisioterápica funcional
4 Metodología de la valoración fisioterápica
funcional 2
5 Bases anatómicas y neurofisiológicas del dolor 2 6 Principios y procedimientos de
valoración
fisioterápica del dolor 2
7 Procedimientos de valoración fisioterapéutica
de la piel y tejido celular subcutáneo 1
8 Valoración observacional y palpatoria del
aparato locomotor 8
9 Valoración Fisioterápica de la Bipedestación 4
10 Valoración Fisioterápica Articular 4
11 Valoración fisioterápica Muscular 4
12 Aspectos cuantitativos de la marcha y sus fases 4
13 Valoración observacional de la marcha 2
14 Valoración Instrumental de la marcha 2
15 Introducción al diagnóstico Diferencial en
13 Indoducción ai diagnostico Diferenciai en

PRACTICAS DE AULA: 14 horas

2

CLASE DESCRIPCION N° HORAS
1º Metodología de la valoración fisioterápica
funcional 2
2º Valoración Fisioterápica de la Postura 2
2° Valoración Fisioterápica Articular 2
3° Valoración Fisioterápica Muscular 2 4° Valoración Fisioterápica Muscular 2
4° Valoración Fisioterápica Muscular 2
5° Valoración Fisioterápica Marcha 2
6° Valoración Fisioterápica de la marcha 2
PRACTICAS DE LABORATORIO: 16 horas
TEMA DESCRIPCION Nº HORAS
1 Exploración palpatoria del aparato locomotor 6
2 Valoración Fisioterápica de la Bipedestación 2
3 Valoración Fisioterápica Articular 2
4 Valoración Fisioterápica Muscular 2
5 Valoración Fisioterápica de la marcha 4
NO PRESENCIALES
BLOQUES N° HORAS
BLOQUE 1: Procedimientos generales de valoración en
Fisioterapia 6
BLOQUE 2: Gestión y metodología del diagnóstico en
Fisioterapia 6
BLOQUE 3. Valoración fisioterápica funcional.
Principios y metodología. 6
BLOQUE 4. Valoración fisioterápica del dolor 6
BLOQUE 5. Valoración fisioterápica de la piel y del
tejido celular subcutáneo 6
BLOQUE 6. Valoración y exploración fisioterápica del
aparato locomotor. 16
BLOQUE 7. Valoración y exploración fisioterápica de la
marcha y de la postura 16
BLOQUE 8: Introducción al Diagnóstico Diferencial en
Fisioterapia 6
PRACTICAS DE AULA- SEMINARIOS 7

# Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

- -Campus Virtual de la asignatura
- -Base de datos para búsqueda bibliográficas
- -Intrumentos de valoración mecánicos y electrónicos del laboratorio de Fisioterapia: goniometros mecánicos, eléctronicos, inclinometros, sensores de fuerza, plataforma dinamométrica, plantillas instrumentadas etc.
- -Test y fichas de los diferentes sistemas de evaluación

# Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

- -El alumno posee los conocimientos habilidades y actitudes básicas para la valoración de la función por medio del movimiento.
- -El alumno conoce las propiedades y funciones específicas de cada uno de los elementos que constituyen el aparato locomotor y como se interrelacionan entre ellos para conseguir el movimiento normal.
- -El alumno comprenda las causas físicas de los problemas del paciente susceptibles de valoración y tratamiento fisioterápico.
- -El alumno es capaz de reconocer las bases teóricas de las valoraciones test y comprobaciones funcionales: conocimiento de sus modalidades o técnicas así como la evaluación de su utilidad y efectividad.
- -El alumno es capaz de realizar el planteamiento básico de un protocolo de valoración, identificando las decisiones centrales a tomar y las áreas en las que se necesita apoyo específico.
- -El alumno es capaz de valorar el estado funcional del paciente atendiendo al paciente en su totalidad considerando los aspectos no sólo físicos sino también el estado psicológico y social del mismo.

#### **Plan Tutorial**

# Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Disponibilidad de Lunes a Viernes ,previa concertación de cita a través de correo eléctronico, o directamente con el profesor en horarios de clase

# Atención presencial a grupos de trabajo

- Durante las Prácticas de Laboratorio
- En horario de turorias que pueden ser grupales

#### Atención telefónica

No disponible

### Atención virtual (on-line)

A lo largo de todo el curso académico. Horario acorde con la demanda de consultas

#### Datos identificativos del profesorado que la imparte.

#### Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. Martín Eduardo Vílchez Barrera

(COORDINADOR)

Departamento: 209 - CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

Ámbito: 413 - Fisioterapia Área: 413 - Fisioterapia

Despacho: CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

Teléfono: 928459447 Correo Electrónico: martin.vilchez@ulpgc.es

#### Dr./Dra. Amaro Florián Medina Estévez

Departamento: 209 - CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

**Ámbito:** 413 - Fisioterapia **Área:** 413 - Fisioterapia

Despacho: CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

Teléfono: Correo Electrónico: florian.medina@ulpgc.es

## Bibliografía

#### [1 Básico] Músculos: pruebas, funciones y dolor postural /

 $Florence\ Peterson\ Kendall\ ;\ Elisabeth\ Kendall\ McGreary\ ;\ Patricia\ Geise\ Provance.$ 

 $Marban,,\,Madrid:(2000)-(4^aed.)$ 

8471012723

#### [2 Básico] Entrevista Clínica :manual de estrategias prácticas /

Francesc Borrell i Carrió.

..T260:

(2004)

8496216446

#### [3 Básico] Daniels & Worthingham técnicas de balance muscular /

Helen J. Hislop, Jacqueline Montgomery.

Elsevier,, Madrid: (2003) - (7<sup>a</sup> ed.)

8481746770

#### [4 Básico] Diagnóstico diferencial en fisioterapia /

James T. S. Meadows.

McGraw-Hill Interamericana,, Madrid: (2000)

8448603044

#### [5 Básico] Tratado de rehabilitación.

Lindemann K. y Cols:

Labor. Barcelona

# [6 Básico] Atlas de anatomía palpatoria de la extremidad inferior: investigación manual de superficie /

Sege Tixa.

Masson,, Barcelona: (1999)

8445807293

# [7 Básico] Atlas de anatomía palpatoria del cuello, tronco y extremidad superior: investigación manual de superficie /

Sege Tixa.

Masson,, Barcelona: (2000)

8445808478

# [8 Básico] Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia /

Tomás Gallego Izquierdo.

Editorial Médica Panamericana,, Buenos Aires: (2007)

9788479039769

#### [9 Recomendado] Examination in physical therapy practice

Boissonnault, WG

Boissonnault

#### [10 Recomendado] Biomecánica de la marcha humana normal y patológica /

```
Coordinador: Jaime Prat ; Autores: Javier Sánchez Lacuesta... [et al.].
Instituto de Biomecánica,, Valencia : (1999)
8492397462
```

#### [11 Recomendado] Manual de valoración muscular

```
Cutter NC
Mac Graw Hill - (2000)
```

#### [12 Recomendado] Measurement of joint motion :a guide to Goniometry /

```
Cynthia C. Norkin, Joyce White.
F.A. Davis,, Philadelphia : (2009) - (4th ed.)
978-0-8036-2066-7
```

#### [13 Recomendado] Significado de la postura y la marcha humana :(teología, antropología, patología) /

dirigido por Antonio Viladot Pericé.

..T260:

(1996) 978-84-89365-76-6

# [14 Recomendado] Diagnóstico fisioterápico :Concepción, realización y aplicación en la práctica libre y hospitalaria /

Éric Viel. Masson,, Barcelona : (1999) 8445807757

#### [15 Recomendado] Manual Mosby de exploración física /

```
Henry M. Seidel ...[et al.].
Mosby,, Madrid : (1993) - (2<sup>a</sup> ed.)
8480860502
```

# [16 Recomendado] Metodo de exploración del aparato locomotor y de la postura:diagnóstico a través de la terapia manual /

Herbert Frisch.
Paidotribo,, Barcelona: (2005)
9788480197960

#### [17 Recomendado] Fisioterapia: práctica clínica /

```
Hilde Sabine Reichel, Regina Groza-Nolte.

Paidotribo,, Barcelona: (2003)

8480195967 (Tomo I) / 8480195975 (Tomo II)
```

#### [18 Recomendado] Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano /

```
Javier Daza Lesmes.
Médica Panamericana,, Bogotá : (2007)
978-958-9181-61-4
```

#### [19 Recomendado] Fundamentos de las técnicas de evaluación musculoesquelética /

```
M. Lynn Palmer; Marcia E. Epler.
Paidotribo,, Barcelona: (2002)
8480196572
```

### [20 Recomendado] La marcha humana: cinesiología dinámica, biomecánica y patomecánica /

```
por F. Plas, E. Viel, Y. Blanc; versión española del doctor Juan Plaja Masip.
Masson,, Barcelona: (1984) - (1ª ed.)
8431103450
```