



SOLICITUD DE APROBACIÓN DE TÍTULO DE MÁSTER

1. INFORMACIÓN GENERAL

a) Denominación

Máster Universitario en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca

b) Centro, Departamento o Instituto responsable

Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE

c) Aprobación en Junta de Centro

En Madrid, a 17 de febrero de 2014
DIRECTOR DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE FISIOTERAPIA DE LA ONCE

Fdo.: Francisco Javier Sainz de Murieta Rodeyro

d) Relación con el plan estratégico de la Facultad/Escuela:

Justificación con respecto al número de titulaciones de Máster ofertadas, número de matriculados por titulación, etc.

La Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE es un Centro Adscrito a la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) con amplia trayectoria en la formación de Grado y Posgrado de fisioterapeutas. En la actualidad se imparten los siguientes Títulos Oficiales:

- Grado en Fisioterapia (desde el curso 2009/10, procedente de la anterior Diplomatura en Fisioterapia): dirigido a estudiantes con discapacidad visual, afiliados a la ONCE.
- Máster Universitario en Fisioterapia Manual del Sistema Musculoesquelético. Especialidad Fisioterapia Manual Ortopédica (implantado en el curso 2013/14); dirigido a fisioterapeutas afiliados y no afiliados a la ONCE.

Además de esto, se ofertan distintos cursos de Formación Continua y dos Títulos Propios (Diploma de Formación Superior en Fisioterapia Osteoarticular y Máster Propio en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca, que incluye Título de Experto).

En aras de mantener la calidad de la docencia, la política de la Escuela de Fisioterapia y de la ONCE como entidad financiadora, ha sido siempre limitar el número de plazas de nuevo ingreso en cada una de sus titulaciones. De este modo, se pretende ofrecer una atención más personalizada al estudiante, especialmente importante en disciplinas eminentemente prácticas como es la Fisioterapia. Por este motivo, como norma general se fija un número de 24 alumnos de nuevo ingreso en cada titulación y curso académico.

En el curso 2013/14 el número de estudiantes matriculados en el Centro es de 184: 76 en el Grado en Fisioterapia, 17 en el Máster Universitario en Fisioterapia Manual del Sistema Musculoesquelético. Especialidad Fisioterapia Manual Ortopédica y 91 en el resto de cursos de posgrado.

La transformación del anterior Título de Diplomado en Fisioterapia al Grado en Fisioterapia, ha permitido que los fisioterapeutas puedan acceder a la formación universitaria de segundo ciclo e incorporarse a programas de doctorado. Este paso es muy importante en el desarrollo profesional, docente e investigador de la disciplina y los resultados redundarán en una mayor calidad en los servicios asistenciales de Fisioterapia a la sociedad.

Por este motivo, las escuelas de fisioterapia del territorio español están incorporando a su oferta docente, Másteres Universitarios para las distintas ramas de especialización de la profesión. En este sentido, esta Escuela, financiada y respaldada por la ONCE, pretende satisfacer las demandas crecientes de sus egresados y de los de otras universidades, con una formación especializada de calidad. Con este objetivo, se ha implantado recientemente un primer Título de Máster Oficial y ahora se pretende hacer lo mismo con el Título que aquí se presenta, para así, cubrir la formación especializada en otro área de la disciplina.

El Máster Universitario en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca nace a partir del Máster Propio de la misma denominación, que se lleva convocando en la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE desde el curso académico 2010/11. El objetivo es realizar una transformación y sustitución del título Propio en Máster Oficial.

e) Carácter del Máster: *Académico, Investigador, Profesional, Profesión Regulada*

Profesionalizante e investigador.

f) Datos del coordinador o de la coordinadora/responsable

Apellidos y nombre: Varas de la Fuente – Ana Beatriz
Departamento: Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE
Teléfono: 915894500
E-mail: avd@once.es

g) Composición de la comisión de coordinación:

Miembros pertenecientes al Centro:

- D. Francisco Javier Sainz de Murieta Rodeyro. Director de la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE.

- D.^a M.^a del Rocío Rueda Liébana. Profesora Titular de la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE.

- D.^a Ana Beatriz Varas de la Fuente. Profesora Titular de la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE.

Miembro externo al Centro:

- D. Roberto Rabinovich Spinelli. Profesor de la Universidad de Edimburgo.

h) En caso de ser título conjunto entre varias universidades:

Indicar el documento que se adjunta para acreditar que todas ellas están al corriente de la iniciativa:

Relación de universidades que participan en la titulación:

2. OBJETIVOS E INDICADORES DE CALIDAD DEL TÍTULO

a) Exposición breve de los objetivos del título

Los objetivos que se pretenden conseguir en el conjunto de la Titulación son:

- Formar fisioterapeutas especializados con preparación científica y capacitación suficiente para describir, identificar y tratar problemas de salud a los que se puede dar respuesta desde la Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca.
- Fomentar la integración de los conocimientos procedentes de las Ciencias Básicas como la Anatomía, Fisiología y Patología, con las aplicaciones específicas propias del abordaje en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca.
- Preparar a los fisioterapeutas en la utilización del conjunto de métodos, conocimientos y actuaciones propias de la Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca, para que sean capaces de dar respuesta a los problemas del paciente aquejado de patología cardiorrespiratoria.
- Capacitar al alumno para el razonamiento crítico de resolución de casos clínicos.
- Dotar al fisioterapeuta de herramientas suficientes que le permitan estar en continua formación en función de la evolución de los conocimientos científicos, promoviendo la metodología para el análisis científico de los conocimientos y otras herramientas empleadas en Ciencias de la Salud.
- Proporcionar al alumno los mecanismos para incorporar la investigación como elemento habitual en la práctica clínica.
- Capacitar al alumno en la difusión de datos, discusión e interacción con otros profesionales.

b) Evidencia de la demanda social y potencial

Evidencia del interés para la sociedad del título presentado, justificando su adecuación a demandas sociales concretas

Interés profesional.

La Fisioterapia es una titulación de las Ciencias de la Salud que posee un perfil altamente profesionalizante. Esto se pone de relieve, en el hecho de que en la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, aparece la Fisioterapia como profesión oficialmente regulada. Esto va a permitir a los fisioterapeutas demostrar la calidad de los servicios que prestan, y ofrece a la sociedad, la garantía de que los ciudadanos son atendidos por profesionales suficientemente competentes y capacitados. Por otro lado, la Fisioterapia es una profesión colegiada, lo demuestra que existan unos órganos encargados de autorregularla, que son los Colegios Profesionales.

La Fisioterapia ha experimentado en los últimos años un avance espectacular en conocimientos, sobre todo en lo que se refiere a evidencia científica. La Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca ha sido uno de los motores de dicho cambio, evolucionando hacia una especialidad altamente tecnificada y fundamentada de forma casi exclusiva, en la práctica basada en la evidencia.

El progreso de esta ciencia y el aumento de pacientes crónicos y agudos, susceptibles de ser

tratados por el fisioterapeuta, condiciona la necesidad de contar con profesionales altamente cualificados, capaces de abordar cualquier evento que se plantee. Este nuevo fisioterapeuta tiene que asumir un rol fundamental en el equipo multidisciplinar de los profesionales de la salud, interactuando continuamente con la asistencia, investigación y docencia. Además, es un profesional en continua formación que incorpora las nuevas metodologías manuales e instrumentales en la práctica clínica diaria con el fin de proporcionar la mejor asistencia de forma más eficiente y con el mínimo coste económico.

La Fisioterapia carece hoy en día de especializaciones reguladas por el Ministerio de Sanidad y la Ley de Profesiones Sanitarias. No obstante, la Junta de Gobierno del Colegio Profesional de Fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid, a través de su Descriptor de Cartera de Servicios de 16/05/2006, incluye a la Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca, como técnicas del ámbito de la Fisioterapia especializada para tratar pacientes que sufren alteraciones en su función cardiorespiratoria.

Por otro lado, la Confederación Mundial de Fisioterapia (World Confederación for Physical Therapy (WCPT) que es el organismo científico/profesional más importante del mundo reconoce en la actualidad diversas especialidades en el ámbito de la Fisioterapia. Entre ellas se encuentra la Fisioterapia Cardiorespiratoria, que está representada en un subgrupo, la International Confederation of Cardiorespiratory Physical Therapist (ICCrPT), creado en 2011. Este subgrupo se ha encargado de recomendar, promover y regular los programas de formación e investigación en el área especializada de Fisioterapia Cardiorrespiratoria en el mundo.

En España, el interés por la especialización en esta disciplina entre el colectivo profesional de fisioterapeutas ha aumentado en los últimos años, aspecto que se manifiesta en hechos como la aparición de grupos de trabajo independientes dentro de sociedades científicas relevantes en el mundo de la Neumología como es la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), en la que se constituyó en su congreso nacional junio-2013) un grupo independiente de Fisioterapia Respiratoria dirigido al desarrollo profesional e investigador del colectivo.

Interés social.

La Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca constituye un campo específico dentro de la Fisioterapia, cuya aplicabilidad sanitaria es diversa, desde pacientes con afecciones en las vías aéreas, alteraciones en las capacidades y volúmenes pulmonares, trastornos ventilatorios en terapia intensiva o durante los cuidados pre y postoperatorios de cirugía torácica, abdominal y en los trasplantes cardiopulmonares, intolerancias al esfuerzo de origen sistémico, cardíaco y pulmonar, accidentes cardiovasculares, etc.

La demanda de estas intervenciones es cada vez mayor, no tanto porque aumente la incidencia de las enfermedades cardiorespiratorias, sino más bien por la evidencia creciente de su eficacia en trastornos que clásicamente se benefician con la intervención terapéutica de fisioterapia y en nuevos trastornos susceptibles de mejora, con estos tratamientos.

Existen diversos estudios que demuestran su eficacia en cuanto a:

- Mejora en la calidad de vida de enfermedades respiratorias crónicas como la EPOC, el asma bronquial, las bronquiectasias, la fibrosis quística...
- Disminución del número de exacerbaciones y del consumo de recursos sanitarios en dichas enfermedades.
- Reducción del número de días de ingreso hospitalario tras intervenciones quirúrgicas

torácicas y abdominales, así como una menor tasa de complicaciones postoperatorias.

- Aceleración en la incorporación a la actividad laboral tras accidentes cardiovasculares agudos (infarto agudo de miocardio), con un considerable aumento en la tolerancia al esfuerzo de estos individuos.

Estas evidencias han hecho que se incorpore el tratamiento de Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca en numerosas guías de práctica clínica en el campo de la Neumología y la Cardiología. La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), así como la American Thoracic Society (ATS) y la European Respiratory Society (ERS), reconocen y apoyan el uso de la Fisioterapia Respiratoria como un tratamiento más en neumología y cirugía torácica. Por otro lado, la Sociedad Española de Cardiología reconoce también la eficacia de los Programas de Rehabilitación Cardíaca en diversos tipos de pacientes cardíacos.

Todas estas evidencias y la demanda creciente de la sociedad más informada al respecto, han conducido a que los tratamientos de Fisioterapia Cardiorrespiratoria se estén incorporando y aumentando en la cartera de servicios sanitarios tanto en el ámbito público como privado, en atención primaria y especializada, en centros geriátricos y en cuidados domiciliarios. Como ejemplo, en 2009 se publicó la Estrategia Nacional para el manejo de la EPOC del Sistema Nacional de Salud, que incluye a la Rehabilitación Respiratoria como un pilar terapéutico más en el abordaje de los pacientes EPOC.

Así mismo, asociaciones de pacientes respiratorios crónicos, como la Asociación contra la Fibrosis Quística, incluyen servicios de Fisioterapia Respiratoria a sus asociados.

Desde esta perspectiva social se entiende que los fisioterapeutas deben ser capaces de dar respuesta a las nuevas demandas sociales en salud relacionadas con su especialidad, de modo que deben tomar las iniciativas para el progreso de la práctica profesional. A este respecto, el significado y la efectividad de la Fisioterapia juegan un papel importante en conexión con el desarrollo social y cultural de la sociedad. En este sentido, el fisioterapeuta tiene que estar activamente involucrado en el desarrollo de la profesión, asegurando que ésta continúa su evolución haciendo frente al progreso social y cultural antes señalado.

Teniendo en cuenta que la formación de Grado no permite más que una formación generalista, que no profundiza en los aspectos arriba citados, se entiende el presente Máster como una necesidad así como una oportunidad ya que, tal y como se ha expuesto anteriormente, en la Comunidad de Madrid existe un porcentaje elevado de los fisioterapeutas colegiados en el país, así como de los nuevos graduados (en torno a 1100 nuevos egresados cada año en Madrid frente a unos 2200 en el resto del país, mientras que no hay oferta formativa al respecto en ninguna de las otras 12 Escuelas Universitarias de Fisioterapia de la Comunidad y sólo hay un Título similar en el resto del territorio español.

c) Calidad de la investigación

Mecanismos para garantizar la calidad del Trabajo Fin de Máster.

En este Máster, se pretende dar un enfoque científico e investigador con el fin de desarrollar la capacidad de generación de conocimiento, para lo cual, se incluye amplia formación en Metodología de la Investigación, enfocada a la elaboración y defensa por parte de los estudiantes, de un Trabajo Fin de Máster, original y con suficiente calidad para su difusión a un público profesional.

En este sentido, los estudiantes se sumarán a las líneas de investigación del Centro, así como las vinculadas a los profesores tutores, pudiendo desarrollar dos modalidades de Trabajo Fin de Máster, ensayo clínico o revisión bibliográfica.

Para el desarrollo del Trabajo Fin de Máster, al estudiante se le asignará un tutor de entre los profesores del claustro del Máster, garantizándose un suficiente número de tutores y con perfil de Doctor y/o Máster Universitario, para llevar a cabo esta función de manera adecuada. Además, se establecerán tutorías para el asesoramiento metodológico, efectuadas por el profesorado de la materia de Metodología de la Investigación.

La acción de tutela versará en un seguimiento y apoyo docente del alumno por parte de su tutor, a través de tutorías presenciales y/o virtuales, distribuidas a lo largo del curso, programadas por el profesor y/o a demanda del estudiante. Éste presentará su Trabajo Fin de Máster, con la aprobación previa de su tutor y tendrá que defenderlo en una exposición pública frente a un tribunal que estará formado por al menos 3 miembros del claustro, con perfil de Doctor en al menos 2 de ellos.

Todos los profesores-tutores del Trabajo Fin de Máster han participado y participan en diferentes líneas de investigación relacionadas con las Ciencias de la Salud de forma general, y el aparato cardiopulmonar, en particular. Además, la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE tiene abiertas varias líneas de investigación en el abordaje integral del paciente respiratorio adulto y pediátrico. Entre ellas, cabe destacar:

- Efectos del entrenamiento físico en pacientes con patología respiratoria crónica.
- Evaluación de diferentes protocolos de entrenamiento físico en pacientes con patología respiratoria crónica.
- Desarrollo de nuevos sistemas de entrenamiento de músculos respiratorios.
- Aplicación de sistemas de ventilación mecánica no invasiva.

Del mismo modo, se exigirá a los profesores participantes en esta asignatura, que cuenten con más de cinco publicaciones en revistas científicas.

Por otro lado, para la organización de la asignatura Trabajo Fin de Máster, se nombrará un/dos coordinador/es con perfil de Doctor, cuyas funciones serán, entre otras:

- Facilitar, consensuar y asegurar la elección de una temática apropiada, realista y de interés científico por parte de todos los estudiantes matriculados en el Máster.
- Asignar a la totalidad de los estudiantes un Tutor de Trabajo Fin de Máster, en virtud de las características de cada proyecto y siempre con el máximo nivel de adecuación entre perfiles.
- Establecer unas directrices para la elaboración y presentación de dichos trabajos, así como para las estrategias de tutela, seguimiento y evaluación de los estudiantes. El coordinador

será el responsable de elaborar la Guía Docente de la signatura, así como la edición de documentación complementaria, que tendrá que ser revisada y verificada por la Comisión de Seguimiento.

- Realizar labores de seguimiento con el objetivo de garantizar que se cumplen los tiempos y objetivos previstos.
- Configurar el Tribunal de evaluación de los proyectos fin de máster.
- Recopilar y publicar las calificaciones de los estudiantes.
- Actuar como intermediario entre los estudiantes, los tutores y la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE, resolviendo los problemas que acontezcan.

Mecanismos para garantizar la calidad del profesorado en general: perfil docente e investigador propuesto.

En el Máster Oficial en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca se cuenta con 16 profesores perfectamente cualificados, de los cuales un 70% son doctores.

En cuanto a la experiencia docente, el 75% del profesorado tiene más de 20 años de experiencia docente en titulaciones del ámbito de las Ciencias de la Salud en centros de educación universitaria y hospitalaria, tanto a nivel de grado como de postgrado.

En relación a la experiencia investigadora, el 81% de los profesores posee experiencia investigadora y han dedicado más de 10 años a esta actividad en el ámbito científico de las Ciencias de la Salud. El resto de profesores presentan un perfil profesional altamente cualificado, por lo que resulta interesante su incorporación al grupo docente.

Además, se contará con cinco profesores externos, referentes internacionales en el campo de la Neumología y la Fisioterapia Cardiorrespiratoria. Todos ellos tienen más de 20 artículos publicados en revistas de impacto vinculadas a la disciplina, así como libros de referencia en la profesión.

d) Calidad de las prácticas

En este Máster, la formación teórica se completa con una aplicación práctica de las competencias adquiridas, materializada en la realización de un Practicum que incluirá prácticas clínicas tuteladas en centros asistenciales de referencia en el campo de la Fisioterapia Cardiorespiratoria en diversas regiones geográficas del territorio español. En concreto, se han articulado convenios de colaboración con los siguientes centros:

- Fundación Jiménez Díaz (Madrid).
- Hospital Puerta de Hierro (Madrid).
- Hospital Universitario Dr. Negrín (Gran Canaria).
- Centro de Rehabilitación Cardíaca Cardiocerc (Barcelona).
- Hospital Santa Catherina (Girona).
- Hospital San Juan de Dios (Barcelona).
- Hospital Vall d'Hebrom (Barcelona).

Para la coordinación de esta asignatura, se nombrará un/dos tutor/es académico/s. Su papel será el de:

- Promover convenios de colaboración para la realización de prácticas clínicas con nuevos

centros asistenciales de interés.

- Reunirse periódicamente con los profesores-tutores de prácticas con el fin de establecer estrategias comunes de funcionamiento.
- Determinar los criterios de evaluación y fijar la metodología docente más apropiada, que serán ratificados posteriormente por la Comisión de Seguimiento y la Junta de Centro en la Guía Docente.
- Organizar el cronograma y distribución de las rotaciones de prácticas.
- Comunicar a los estudiantes las directrices de organización y normas básicas para la realización de las prácticas clínicas.
- Actuar como intermediario entre los estudiantes, los centros de prácticas y la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE.
- Diseñar materiales docentes comunes.
- Solicitar a los estudiantes una Memoria Final de Prácticas que formará parte de la evaluación final. Corregir dicha Memoria.
- Recopilar y publicar las calificaciones de los estudiantes.
- Realizar el seguimiento de la calidad de las prácticas clínicas, detectando puntos fuertes y débiles, y transmitir la información a la Comisión de Seguimiento del Título para posibles acciones de mejora.

e) Internacionalización

Presencia de estudiantes extranjeros y participación de profesores procedentes de universidades extranjeras

Este Máster contará con cuatro profesores extranjeros (3 europeos y 1 latinoamericano), que son referentes internacionales en el campo de la Neumología y la Fisioterapia Cardiorrespiratoria. Todos ellos presentan más de 15 años de experiencia docente, asistencial e investigadora y son autores de numerosas publicaciones vinculadas a la especialidad.

Por otro lado, en la actualidad existe una significativa demanda de estudiantes de origen iberoamericano que muestran su interés en el Máster Propio en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca. De hecho, en todas las ediciones ha habido 2 estudiantes residentes en Sudamérica. Por tanto, se estima que en el Máster Oficial continuará e incluso se incrementará esta demanda.

No se cuenta por ahora con convenios específicos de intercambio, no obstante, se pretenden promover dichos convenios con universidades europeas de interés.

3. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

Rama de Conocimiento: Ciencias de la Salud

Tipo de materia	Créditos que debe cursar el estudiante	Créditos ofertados
Obligatorias.....	39	39
Optativas.....		
Prácticas externas.....	9	9
Trabajo Fin de Máster.....	12	12
Total.....	60	60

Indicar si existen itinerarios y el nº de créditos obligatorios por itinerario

El Máster en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca sólo presenta un itinerario. El Plan de Estudios se adjunta a continuación.

<i>Materia</i>	<i>Asignaturas</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipo</i>	<i>Temporalidad</i>	<i>Carácter</i>
Bases teóricas y fisiopatológicas de la Fisioterapia Cardiorrespiratoria	Bases teóricas y fisiopatológicas de la Fisioterapia Cardiorrespiratoria	6	Presencial	Semestral (S1)	Obligatoria
Fisioterapia Respiratoria Aplicada	Fisioterapia Respiratoria en el paciente adulto	6	Presencial	Semestral (S1)	Obligatoria
	Fisioterapia Respiratoria en Pediatría	3	Presencial	Semestral (S1)	Obligatoria
	Fisioterapia Respiratoria en el paciente crítico y en el paciente neuromuscular	6	Presencial	Semestral (S2)	Obligatoria
Rehabilitación Cardiopulmonar	Rehabilitación Cardiopulmonar	9	Presencial	Semestral (S2)	Obligatoria
Investigación aplicada a las Ciencias de la Salud	Herramientas de Información aplicadas a las Ciencias de la Salud	3	Presencial	Semestral (S1)	Obligatoria
	Metodología de la Investigación en Fisioterapia	6	Presencial	Semestral (S2)	Obligatoria

Prácticum	Prácticum	9	Presencial	Anual	Prácticas Externas
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	12	Presencial	Semestral (S2)	Trabajo Fin de Título

<p>Propuesta de máster interuniversitario</p> <p><i>Indicar la participación de la UAM en número de créditos</i></p>

DESTINATARIO	COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
---------------------	---