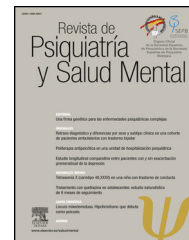




Revista de Psiquiatría y Salud Mental

www.elsevier.es/saludmental



ORIGINAL

Desarrollo profesional en investigación traslacional en neurociencias y salud mental: educación y formación dentro del Centro de Investigación Biomédica en Red en Salud Mental



Marta Rapado-Castro^{a,b,c,*}, Ángel Pazos^{c,d}, Lourdes Fañanás^{c,e}, Miquel Bernardo^{c,f}, Jose Luis Ayuso-Mateos^{c,g}, Juan Carlos Leza^{c,h}, Esther Berrocoso^{c,i}, Jose de Arriba^{a,c}, Laura Roldán^a, Julio Sanjuán^{c,j}, Victor Pérez^{c,k}, Josep M. Haro^{c,l}, Tomás Palomo^{c,m}, Elsa M. Valdizan^{c,d}, Juan Antonio Micó^{c,n}, Manuel Sánchez^c y Celso Arango^{a,c}

^a Servicio de Psiquiatría Infantil y Adolescente, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (IISGM), Madrid, España

^b Melbourne Neuropsychiatry Centre, The University of Melbourne, Parkville, Australia

^c Centro de Investigación Biomédica en Red en el área de Salud Mental (CIBERSAM), España

^d Departamento de Fisiología y Farmacología, Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC), Universidad de Cantabria, Santander, Cantabria, España

^e Unitat de Antropologia, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Institut de Biomedicina de la Universitat de Barcelona (IBUB), Barcelona, España

^f Unidad de Esquizofrenia Clínica, Institut Clínic de Neurociencias, Hospital Clínic de Barcelona. Departamento de Psiquiatría y Psicobiología Clínica, Universidad de Barcelona, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España

^g Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario de La Princesa, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

^h Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

ⁱ Departamento de Psicología, Área de Psicobiología, Universidad de Cádiz, España

^j Universidad de Valencia, Valencia, España

^k Departamento de Psiquiatría, Hospital del Mar, Barcelona, España

^l Health Park Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España

^m Departamento de Psiquiatría, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

ⁿ Departamento de Neurociencias, Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

Recibido el 20 de febrero de 2014; aceptado el 5 de septiembre de 2014

Disponible en Internet el 12 de febrero de 2015

PALABRAS CLAVE

Desarrollo profesional;

Resumen Aumenta el número de redes de investigación colaborativas en salud mental y con ello la importancia de los programas de formación como parte esencial de la especialización de sus miembros. A continuación revisamos de un modo crítico la implementación específica

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: mrapado@iisgm.com (M. Rapado-Castro).

Red de Investigación;
Centro de
Investigación
Biomédica en Red
de Salud Mental;
Investigación en salud
mental;
Neurociencias

de un programa de formación en investigación traslacional en salud mental y neurociencias en el Centro de Investigación Biomédica en Red en Salud Mental, con el fin de informar sobre la integración estratégica de la investigación básica dentro de la práctica clínica y lograr un impacto positivo en los sistemas de salud mental y la sociedad. Se examinan las actividades de formación y los programas específicos desarrollados por la red de investigación, así como los desafíos de su implementación. El Centro de Investigación Biomédica en Red en Salud Mental ha centrado su formación a través de diferentes actividades que han dado lugar al desarrollo de un máster interuniversitario y a un programa de posgrado en Investigación en Salud Mental, certificado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. La consolidación de los programas de formación dentro del Centro de Investigación Biomédica en Red en Salud Mental ha supuesto un avance considerable para la formación de los investigadores, a fin de satisfacer las necesidades actuales de competencia en materia de investigación. El máster constituye una oportunidad única para el desarrollo de las habilidades necesarias en investigación en neurociencia y salud mental dentro del marco oficial de los programas universitarios en España.

© 2014 SEP y SEPB. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Career-building;
Research network;
Centre for Biomedical
Research in Mental
Health;
Mental health
research;
Neuroscience

Building up careers in translational neuroscience and mental health research: Education and training in the Centre for Biomedical Research in Mental Health

Abstract The number of large collaborative research networks in mental health is increasing. Training programs are an essential part of them. We critically review the specific implementation of a research training program in a translational Centre for Biomedical Research in Mental Health in order to inform the strategic integration of basic research into clinical practice to have a positive impact in the mental health system and society. Description of training activities, specific educational programs developed by the research network, and challenges on its implementation are examined. The Centre for Biomedical Research in Mental Health has focused on training through different activities which have led to the development of an interuniversity master's degree postgraduate program in mental health research, certified by the National Spanish Agency for Quality Evaluation and Accreditation. Consolidation of training programs within the Centre for Biomedical Research in Mental Health has considerably advanced the training of researchers to meet competency standards on research. The master's degree constitutes a unique opportunity to accomplish neuroscience and mental health research career-building within the official framework of university programs in Spain.

© 2014 SEP y SEPB. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

La salud mental se ha convertido en una fuente creciente de preocupación¹⁻³. Los trastornos mentales afectan al 38% de la población (cerca de 165 millones de personas en Europa²) y sus costes representan entre el 3 y el 4% del producto nacional bruto de los países desarrollados^{1,3}. Los trastornos mentales se sitúan también entre las 20 principales situaciones que contribuyen a la edad global y medible vivida con discapacidad, y que representa el 7,4% de la carga de enfermedad medible a nivel mundial^{4,5}. Por ello se han establecido muchas redes internacionales de investigación, que combaten estas cuestiones perentorias. Sin embargo, sigue existiendo una brecha entre la intervención clínica en salud mental y la investigación clínica y básica en neurociencias, debido principalmente a la ausencia de programas de formación estructurados en investigación traslacional. En los últimos años, diversos gobiernos de la Unión Europea han comenzado a financiar a los consorcios nacionales de investigación en salud mental para incrementar la capacidad y calidad de investigación, y mejorar la investigación

traslacional desde los hallazgos básicos a la investigación clínica, y viceversa⁶. Dichas redes proporcionan habitualmente una infraestructura que conecta instituciones de cuidados sanitarios, universidades y otros centros de investigación, lo que permite el desarrollo de actividades educacionales estructuradas. La existencia de programas especializados de formación es esencial para la búsqueda de financiación de los proyectos de investigación, la consolidación de la investigación en hospitales, centros de investigación y universidades, y la garantía de la traslación de los últimos hallazgos de investigación a la práctica clínica. La formación y cualificación de los nuevos investigadores constituye un requisito previo para el desarrollo continuo de la investigación científica y técnica, y garantiza la puesta al día de la investigación y el equipo clínico, así como la publicación de los estudios y las tesis doctorales en curso. Por ello se anima a que las organizaciones públicas y privadas, a las que los investigadores y los médicos están afiliados, fomenten la educación, la formación y el desarrollo profesional a través

de la especialización. Deberá dotarse de formación, no solo a los miembros permanentes del equipo, sino también a los nuevos investigadores y a los investigadores en formación, a los que se contrata mediante ayudas, subvenciones y becas de investigación⁷.

El sistema de investigación sanitaria en España está actualmente centrado en una serie de estructuras, cuyo objetivo es aglutinar una serie de centros multidisciplinarios y grupos de investigación en biomedicina, que dependen tanto del sector público como del privado. Durante los últimos 10 años, dichas estructuras se convirtieron en estructuras estables para la cooperación investigadora en el campo de la biomedicina y las ciencias de la salud denominadas Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER)^{8,9} cuya actividad se centra en un problema de salud específico, llevando a cabo investigación multidisciplinaria y multiinstitucional (básica, clínica y basada en población) como grandes centros de investigación traslacional. La composición de estas estructuras es sin embargo dinámica, ya que el número de grupos de investigación financiados dentro de estos marcos de investigación cooperativa es variable, dependiendo de la producción investigadora anual de los grupos investigadores que las integran. La innovación y relevancia de dicha investigación son las premisas de las evaluaciones competitivas anuales, realizadas por expertos nacionales e internacionales que determinan, sobre una base de equidad, la continuidad de los grupos de investigación dentro de los CIBER. Entre estas estructuras se encuentra el Centro de Investigación Biomédica en Salud Mental (CIBERSAM), que es la red nacional de investigación cuyo objetivo es la investigación en salud mental¹⁰. En el marco de una serie de estructuras que aglutinan a los grupos multidisciplinarios dentro del Sistema Nacional de Salud, las universidades, y los centros de investigación pública, los investigadores encuentran que es difícil equilibrar la misión del consorcio con la formación. La literatura incluye poca información relativa al desarrollo de programas de formación para los investigadores (salud mental traslacional). Los informes existentes analizan la formación educacional diseñada para enfermeros¹¹⁻¹⁵, estudiantes¹⁶ y residentes¹⁷⁻²¹ aunque generalmente no abordan las cuestiones específicas relativas al desarrollo de competencias específicas que puedan ayudar a construir la profesión investigadora.

Actualmente, el entorno investigador ha cambiado muy rápidamente²². Una de las dificultades de ser un investigador, o un especialista en salud mental, implica un mayor acceso a la información y la tecnología⁸. En este contexto, debe animarse al pensamiento crítico y al desarrollo profesional continuado. Se puede utilizar la cantidad de información generada por la rápida difusión de los hallazgos y la investigación a gran escala para beneficiar directamente a los pacientes, sus familiares y el entorno social, y para establecer las bases para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación relevantes e innovadores. El acceso a los datos e información a gran escala puede arrojar luz sobre la búsqueda de tratamientos más eficaces y personalizados, pero la gestión poco eficaz de dicha información puede recoger unos resultados improductivos. A este respecto, la utilización de un método científico puede servir de ayuda a la tarea de seleccionar los tratamientos y recursos que puedan aplicarse a un paciente en particular, para obtener beneficios óptimos a menor coste en términos de carga

personal y social, lo que viene a ser el desarrollo de la medicina personalizada. El acceso a grandes cantidades de información puede requerir también la colaboración con otros profesionales y campos afines (básico, clínico, académico y sectorial), que ayude a la interpretación e implementación de los resultados. Los equipos de investigación interdisciplinaria que integran las disciplinas básica, académica y clínica pueden ayudar a responder a las cuestiones desde diferentes perspectivas validadas. Otro aspecto relevante de la investigación actual sería el acceso a los fondos necesarios para poder hacer uso de dichos recursos de datos, información y tecnología, y realizar investigación interdisciplinaria que es altamente competitiva, ya que las oportunidades de financiación se han visto reducidas en los últimos años^{8,9}. Por ello, la consumación de una profesión exitosa precisa no solo del desarrollo del pensamiento crítico adecuado, las capacidades de interconexión y la amplia visión de otros campos afines, sino del acceso a la financiación adecuada y a las técnicas de gestión esenciales⁹. Por tanto, la profesión de investigador traslacional requiere la mejora de muchas técnicas complementarias y directrices adecuadas, a fin de incrementar la productividad y validar los resultados que puedan trasladarse a la práctica clínica. Además, el desarrollo de programas especializados de formación en investigación invita a los graduados a mejorar su formación y a iniciarse en actividades investigadoras y campos académicos que posteriormente puedan servir para consolidar una profesión investigadora o docente en el sector público o privado.

A través de estas líneas examinamos los retos de la educación en salud mental durante el desarrollo completo de un programa particular de formación en el contexto de un centro traslacional de investigación biomédica en salud mental, con sus correspondientes implicaciones clínicas y sociales. Específicamente, destacamos las actividades formativas y los programas educativos específicos desarrollados dentro de la red de investigación CIBERSAM, con énfasis particular en el impacto potencial de la implementación de un programa de máster de posgrado y su papel en el desarrollo de una práctica integradora clínica y de investigación que pueda tener un impacto sobre los pacientes, sus familiares y la sociedad.

Organización de las actividades educativas y formativas

El CIBERSAM¹⁰ incluye 24 grupos destacados de investigación básica y clínica en España, con un total de 450 investigadores: 24 jefes de grupo de investigación, 289 investigadores adjuntos, 54 asociados de investigación y 83 empleados de investigación. El objetivo de esta red es la realización de investigación traslacional en áreas de interés de los campos de neurociencia clínica y salud mental mediante la colaboración entre hospitales, unidades específicas de investigación y universidades.

Dada la importancia de la formación de los nuevos investigadores, como requisito previo para el desarrollo continuado de la investigación científica, la innovación y la traslación de los resultados a la práctica clínica y académica, se nombró a un coordinador de formación dentro del consorcio CIBERSAM

para promover la organización de las actividades educativas dentro del marco de un programa predefinido de formación. La presencia de un coordinador de educación y formación contribuye a diseñar y reforzar los objetivos del programa de formación en investigación, en aras de: 1) Facilitar la formación de investigadores en nuevas tecnologías y tendencias en investigación; 2) Mejorar la formación de los investigadores en áreas específicas de la salud mental, en congruencia con los principales objetivos multidisciplinarios y traslacionales del consorcio; 3) Priorizar la formación en metodología investigadora; 4) Animar a las actividades colaboradoras dentro de todos los grupos de investigación en esta red (básica, clínica y académica); y 5) Fortalecer el vínculo entre la investigación y la práctica clínica, y crear una cultura de investigación¹⁰ que pueda facilitar la traslación de los resultados a la práctica clínica.

Desde sus comienzos, CIBERSAM ha desarrollado su propio programa de formación, que está centrado en 2 áreas: cursos de formación y estancias de investigación. Cada uno de los centros de investigación afiliados a la red debe de realizar una propuesta sobre los cursos o estancias específicos a incluir en el programa global de formación, basándose en sus características educativas propias (clínicas, básicas o académicas). Esto incluye cursos doctorales y posdoctorales acreditados realizados en la institución correspondiente, cursos de desarrollo profesional continuado, y rotaciones clínicas o estancias de investigación. Los miembros del consorcio pueden promover actividades de formación a desarrollar por las instituciones afiliadas, junto con el departamento de comunicación de esta red de investigación. El programa se complementa también con actividades externas (nacionales o internacionales), tales como formación y visitas o estancias en otros departamentos y unidades fuera del consorcio (tabla 1). El objetivo del programa resultante es mejorar y complementar la formación de los investigadores, así como incrementar su conocimiento aplicado a los programas específicos de investigación dentro del consorcio.

El nombramiento del coordinador del programa de formación garantiza que los cursos o estancias satisfacen los criterios de calidad para su inclusión en dicho programa de formación. Dichos criterios incluyen: 1) la relevancia de los cursos/oportunidades de formación para los objetivos del consorcio; 2) la adaptación a las demandas de la práctica clínica/de investigación; 3) la relación con la psiquiatría y la investigación en salud mental; 4) la integración de la investigación desde un enfoque multidisciplinario; 5) el respaldo de una institución académica acreditada y/o 4) la acreditación por parte de agencias educacionales prestigiosas que satisfagan los criterios educativos del desarrollo profesional continuado; y/o 6) la certificación de la Agencia Nacional Española de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

Debe realizarse una mención especial al «laboratorio de ideas de CIBERSAM», un foro único de debate científico entre jóvenes investigadores, que ofrece la posibilidad de establecer contactos y contrastar ideas, enfatizando la innovación y la investigación traslacional. El laboratorio de ideas está enfocado a jóvenes estudiantes de posdoctorado y doctorado que completan sus estudios, con el objetivo principal de promover y mantener una masa crítica de jóvenes investigadores especializados en salud

mental. Otras actividades educativas incluyen la difusión a otros profesionales, pacientes y familiares externos al consorcio (que incluye asesoramiento médico específico e información sobre cuestiones psiquiátricas y de salud mental, mediante la organización de foros psiquiátricos y sitios web^{23,24} (tabla 1).

Desde 2008 a 2012, un porcentaje anual fijo (2%) de la financiación global del consorcio se destina explícitamente a fines educativos. Hasta el 80% de estos fondos debería destinarse a cursos prioritarios y rotaciones en las ubicaciones específicas que componen la red de investigación (tabla 1). El 20% restante podría utilizarse para financiar otros cursos y rotaciones/estancias de investigación en el extranjero, siempre relacionados con las materias específicas o los proyectos de investigación cubiertos por la red. Desde 2013 en adelante, 2 tercios de los fondos de formación se destinan a respaldar a los miembros y asociados de CIBERSAM en relación con los honorarios de inscripción y estancias de formación del recientemente establecido Máster de investigación en salud mental de CIBERSAM, de carácter interuniversitario. No se desvían fondos de investigación para formación. El proceso de aprobación de la formación incluye la cumplimentación de un formulario online, y la consiguiente autorización del jefe de investigación principal del grupo de investigación correspondiente, el coordinador de formación y el comité de gestión. El proceso de aprobación de la formación dentro de CIBERSAM incluye la determinación por parte del investigador principal de cada grupo, acerca de cómo y por quién debe invertirse el presupuesto de formación. Cada institución, a través del investigador principal, el coordinador del programa de formación de CIBERSAM y el comité de gestión, garantizará la adecuada inversión del presupuesto y el equilibrio con las actividades investigadoras que el investigador habría asignado en su centro de investigación. Una vez establecido el programa anual de formación, los investigadores en formación podrían asistir a cualquiera de los cursos específicos y actividades de formación mediante la obtención de un permiso y cumplimentando el formulario online en el que se aportarán los fundamentos detallados sobre la conveniencia y adherencia al programa de la actividad propuesta de formación. Deberán especificarse los costes de desplazamiento, alojamiento e inscripción.

Los estudiantes de predoctorado y posdoctorado tienen prioridad (en términos de financiación) en las actividades de formación, sobre la base del requisito implícito de formación de su beca. También tendrán prioridad aquellos investigadores que pudieran beneficiarse de una rotación, o emprender una formación específica para adquirir una técnica/método de evaluación particular que pudiera mejorar el desarrollo de un proyecto o programa de investigación. Se trata de un modelo de equidad, de modo que los investigadores que no se han beneficiado nunca del presupuesto de formación tienen prioridad sobre aquellos que han recibido fondos anteriormente.

Las instituciones académicas asociadas contribuyen a destacar la investigación traslacional y a promover la transferibilidad de los resultados a la sociedad. La colaboración con la industria no solo cumple este objetivo sino que facilita también la implicación de los investigadores pertenecientes al consorcio en los ensayos clínicos financiados por el

Tabla 1 Estructura y organización educativas y formativas de investigación en neurociencia traslacional y salud mental dentro de CIBERSAM

Programa de formación de CIBERSAM: 2008-2012		
A. Estancias de investigación Departamentos clínicos, básicos y académicos	A.1 Nacional	1. Sitios dentro de CIBERSAM 2. Otros sitios relevantes
	A.2. Internacional	3. Sitios colaboradores 4. Formación específica en sitios relevantes
B. Cursos de formación	B.1 Cursos prioritarios	5. Validación de cuestionarios 6. Curso intensivo introductorio de investigación en neurociencia 7. Laboratorio de ideas ^a
	Cursos del consorcio CIBERSAM Cursos de grupos de CIBERSAM Otros	8. Actualizado en http://www.cibersam.es 9. Grado de máster en estadística y métodos de investigación 10. Investigación y estadística 11. Herramientas de cuantificación en neuroimagen
	B.2 Otros cursos de interés	12. Formación online para profesionales 13. Sitios web para pacientes y familiares 14. Blogs y foros para compartir experiencia
C. Difusión		
Máster de investigación en salud mental (2013-2014) ^b	Clases presenciales y online 133 ECTS (mín. 60; ECTS: 33 obligatorios —24 basados en estancias—, 21 optativos y 6 tesis de máster)	
Módulos obligatorios (39 ECTS)	Módulos opcionales (94 ECTS)	
Módulo I ^c	Módulo II ^d : <i>Fundamentos de la investigación en salud mental</i> (mín. 8 ECTS) <i>Introducción a la investigación biomédica y salud mental</i> (OL) (6 ECTS) 16. Métodos de investigación en psiquiatría y salud mental (OL) (6 ECTS) 17. Investigación en biomedicina (8 ECTS). 18. Desarrollo profesional en investigación (4 ECTS) 19. Introducción a la investigación en neurociencia (2 ECTS) <i>Base psicopatológica en psiquiatría</i> 20. Fundamento biológico de la psicopatología psiquiátrica (OL) (4 ECTS) 21. Clínica básica y aspectos terapéuticos en psiquiatría (OL) (4 ECTS) 22. Genética y psiquiatría (OL) (4 ECTS)	Módulo III ^d : <i>Fundamento biológico y terapéutico en salud mental</i> (mín. 3 ECTS) 23. Modelos animales en psicopatología psiquiátrica (OL) (4 ECTS) <i>Psicofarmacología avanzada</i> 24. Receptores neurotransmisores (4 ECTS) 25. Psicofarmacología 1 (OL) (3 ECTS) 26. Psicofarmacología 2 (3 ECTS) 27. Farmacodependencia (OL) (4 ECTS) 28. Farmacogenética y farmacogenómica (OL) (3 ECTS). 29. Terapia fisiológica (OL) (3 ECTS)
<i>Aspectos generales de la neurobiología</i> 15. Aspectos generales de la neurobiología (OL) (9 ECTS) <i>Estancias de investigación optativas tipo «A»</i> (6 ECTS) <i>Estancias de investigación optativas en un laboratorio o unidad clínica</i> (18 ECTS) <i>Tesis del máster</i> (6 ECTS)		Módulo IV ^e : Aspectos clínicos de la investigación en salud mental (mín. 3 ECTS) <i>Epidemiología en psiquiatría</i> 30. Epidemiología en psiquiatría (OL) (4 ECTS) <i>Psiquiatría clínica</i> 31. Psicopatología (OL) (3 ECTS) 32. Funciones cognitivas (OL) (3 ECTS) 33. Puesta al día en trastornos afectivos (OL) (3 ECTS) 34. Puesta al día en Trastornos Bipolares (OL) (3 ECTS) 35. Puesta al día en esquizofrenia (OL) (3 ECTS) 36. Puesta al día en psiquiatría de niños y adolescentes (OL) (3 ECTS) 37. Trastornos de control de impulsos (OL) (3 ECTS) <i>Psiquiatría social</i> 38. Psiquiatría social (OL) (3 ECTS)

OL: formación online.

^a El laboratorio de ideas está dirigido a jóvenes estudiantes de posdoctorado y estudiantes de doctorado que completan sus estudios con el objetivo principal de promover y mantener una masa crítica de jóvenes investigadores especializados en salud mental.

^b Universidad de Cantabria, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Barcelona y Universidad de Cádiz.

^c Objetivo común en investigación.

^d Investigación básica.

^e Investigación clínica. <http://www.mastersaludmental.unican.es/>

sector farmacéutico. Tanto la transferibilidad de los resultados como el desarrollo económico de la sociedad se sitúan dentro de los principales objetivos de CIBERSAM.

Descripción de las actividades educativas y formativas

Asistencia a cursos de formación y estancias de investigación

El diseño del programa de formación y el proceso de aprobación del mismo buscan la garantía de la relevancia de dicha formación para el investigador en formación y para los currículum del grupo al que pertenecen los investigadores asociados y los investigadores empleados. Los cursos prioritarios y el resto de cursos de interés se reflejan en el programa de formación de la red de investigación (consultense las generalidades en la [tabla 1](#) y el programa actualizado en www.CIBERSAM.es, con la información sobre los cursos particulares que se imparten y los proyectos de investigación en que pueden implicarse los investigadores en formación¹⁰). Los investigadores se pueden implicar no solo en los programas de investigación realizados en sus instituciones correspondientes, sino también en aquellos hechos en la institución huésped, en caso de aceptarse una rotación/estancia externa, a la vista de la aprobación correspondiente por parte del IP (véase www.CIBERSAM.es). La cantidad de cursos educativos y estancias se ha ido incrementando cada año. El consorcio ha financiado 35 plazas de cursos durante su primer año (2008) con un incremento del 50% a partir de entonces y hasta la fecha. De manera importante, durante el último año los grupos pertenecientes a la red de investigación organizaron 46 de los 68 cursos, y financiaron plazas para 23 investigadores. En términos de práctica clínica, deben mencionarse especialmente los cursos relativos a la psicoterapia y las escalas de evaluación en investigación básica, neurociencia, procesamiento de datos, y acreditaciones para actividades experimentales con animales. El «Curso introductorio intensivo de investigación en neurociencia» ([tabla 1](#)) se sitúa entre los más populares en cuanto a asistencia. Respecto a estancias de investigación durante los primeros 6 años, el programa de formación ha financiado más de 69 visitas de investigadores. También es importante resaltar que de las semanas totales de estancia financiadas por el programa en 2013, el 82,6% lo constituyeron grupos de investigación dentro del consorcio. El 17,4% restante se realizó internacionalmente, siendo EE. UU., Gran Bretaña, Alemania y Francia los destinos más populares.

Difusión y formación online

A fin de facilitar el acceso a la formación en campos específicos de la salud mental, CIBERSAM ofrece formación multimedia sobre «Factores pronósticos en esquizofrenia» en la web «*Vivir mejor*», accesible tanto para profesionales médicos como para el público general²³. La plataforma www.PuedoSer.es sobre el trastorno bipolar se creó con el respaldo de CIBERSAM, conforme a un modelo psicoeducativo de la enfermedad aplicado a las redes sociales, lo que lo convierte en una herramienta muy útil para los

profesionales que trabajan con este trastorno, así como para los pacientes y sus familiares. Actualmente se está elaborando una nueva web con información relativa al uso de clozapina, auspiciada por el consorcio. La web general de la red de investigación tiene también su sección de noticias propia donde se destacan los esfuerzos para diseminar la información de utilidad, se exponen las intervenciones y los logros de sus miembros, y se presentan los avances en los medios²⁴. Por otro lado, CIBERSAM lidera y es pionero en el desarrollo de una hoja de ruta para investigación en salud mental en Europa (ROAMER, un proyecto de 3 años financiado por la Comisión Europea, bajo el Séptimo Programa Marco)²⁵, que incluye también paquetes de trabajo destinados al desarrollo educativo y curricular, y utiliza un enfoque pragmático y amplio con implicación activa de prestigiosos científicos y médicos de salud mental, así como de accionistas activos.

Hacia una formación oficial específica y regulada en investigación en salud mental

La experiencia obtenida del desarrollo y el acceso al programa de formación de la red de investigación ha revelado unas necesidades y objetivos claros para el futuro, que se ha convertido en algo mucho más incierto y competitivo para los jóvenes investigadores²⁶. Han surgido nuevos objetivos y retos de formación investigadora y sus particularidades en salud mental en el contexto de esta gran red de investigación traslacional ([fig. 1](#)). Los exigentes requisitos han conducido a la implementación de un programa de posgrado especializado e interdisciplinario. Las redes de investigación, como la del consorcio CIBERSAM, limitan frecuentemente la independencia científica de sus miembros, y más aun de los investigadores en formación. Aun cuando se han cumplido los objetivos marcados en el programa de formación de esta red de investigación, en términos de participación y calidad de los recursos que se han ofrecido a los investigadores en formación, no se ha llevado a cabo un seguimiento del desarrollo profesional de aquellos investigadores que realizaron la formación. En la [figura 1](#) se incluyen aquellas necesidades comunes identificadas. Estas amplias demandas no pueden abordarse en el contexto particular de los cursos o estancias individuales. Por ello, la importante misión de preparar a los investigadores en formación para acometer su carrera científica independiente debería dirigirse al contexto de un plan profesional estructurado y supervisado ([tabla 1](#) y [fig. 1](#)). En su conjunto, el desarrollo de un máster está encaminado a abordar algunos de estos retos.

A fin de satisfacer las demandas no cubiertas en la investigación, y las necesidades de una cultura y conocimiento investigadores en los que se base la práctica de la salud mental, la red de investigación CIBERSAM ofrece ahora la posibilidad de formarse en investigación en salud mental a un nivel de posgrado y de máster (<http://www.mastersaludmental.unican.es> [[tabla 1](#)]). El máster oficial dio comienzo en septiembre de 2013, y permite el establecimiento y la garantía de formación en relación con los intereses reales de los jóvenes investigadores en neurociencia y salud mental, sirviendo como elemento de cohesión entre los grupos y entre las universidades a las que pertenecen dichos grupos ([tabla 1](#) y [fig. 1](#)). Se trata de un programa altamente competitivo que se basa

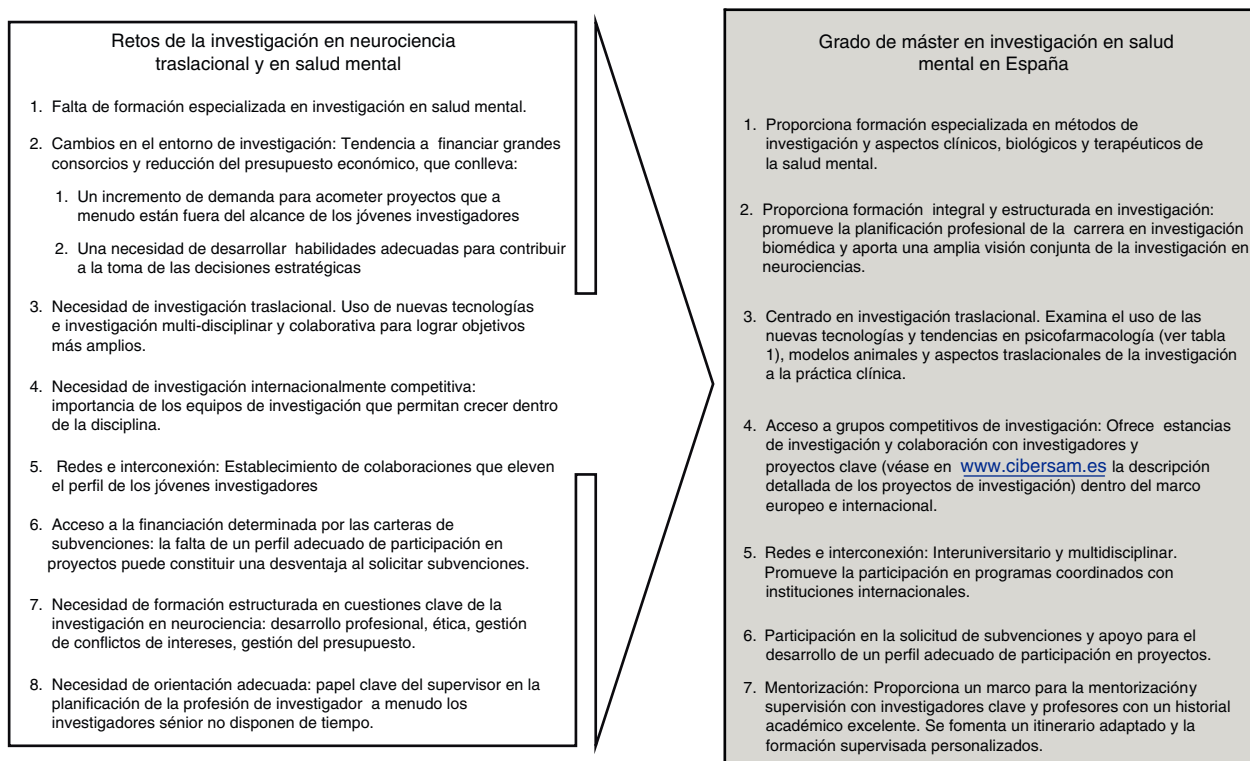


Figura 1 Retos educativos y del desarrollo profesional dentro del contexto de CIBERSAM, que conducen al desarrollo de un máster de investigación en salud mental. Adaptación del Jadogic et al., 2013 y Jonhson 2011).

en los recursos académicos existentes de 5 universidades punteras españolas que forman parte del consorcio (véanse [tabla 1](#) y las referencias.²⁷⁻³⁰

El título de Master está abierto a todos los estudiantes graduados en ciencias biomédicas. El peso de esta formación descansa ampliamente sobre la tecnología online (hasta un 70% de los cursos se imparten a través de su plataforma) y en la realización de estancias de investigación obligatorias. Dada la participación de sus miembros en una estructura de investigación nacional, esta formación incluye no solo la experiencia de investigadores consolidados, sino el acceso a los últimos descubrimientos y metodología de la investigación aplicada a la salud mental dentro de un programa académico de universidades de prestigio que ofrece calidad contrastada en cursos de postgrado. Este programa de Master tiene como objetivo mejorar la formación en aspectos específicos de salud mental y de la investigación en neurociencia a través de un completo programa (ver [tabla 1](#)) que proporciona a los estudiantes un marco de referencia que abarca todo el espectro de aspectos biológicos, farmacológicos, genéticos, psicológicos, epidemiológicos, sociales y económicos de la investigación. El itinerario de master también se beneficia del programa de formación existente dentro de CIBERSAM en lo que se refiere a la realización de estancias de investigación, participación en Proyectos y programas de investigación en activo dentro del consorcio y de su extensa oferta formativa en cursos de especialización. Por otro lado se beneficia de los conocimientos de su personal académico que participa entre otros como consultor en la hoja de ruta para la promoción y la integración de la salud mental y el bienestar en Europa (ROAMER²⁵). La experiencia derivada del uso de una metodología y marco

conceptual común multidisciplinar añade un importante valor a la filosofía del master. De este modo, el título de Master tiene como objetivo optimizar la formación y promover el desarrollo profesional de nuevos miembros de la comunidad investigadora, aunando esfuerzos desde el mundo académico y los centros asistenciales, en colaboración con la industria y las asociaciones de familiares.

Por sus especiales características de impartición semi-presencial, el Master está dirigido tanto a estudiantes nacionales como internacionales interesados en investigación en neurociencias y salud mental. Se compone de un total de 133 créditos ECTS que se distribuyen en más de 4 módulos y asignaturas y 2 estancias en unidades de salud mental dentro del consorcio CIBERSAM (ver [tabla 1](#)). La realización de este master permite a los estudiantes desarrollar sus propias hipótesis y establecer sus propios objetivos de investigación a través del estímulo continuado del pensamiento crítico productivo que les permita establecer metas relevantes para la sociedad y búsqueda de conocimiento actual. La mejora continua de su formación y la oportunidad de iniciarse en actividades de investigación y en distintos campos académicos permitirá a los alumnos consolidar una carrera docente o investigadora en los sectores tanto públicos como privados. Aun más, la realización del Master da acceso a la concurrencia a ayudas dentro del CIBERSAM que proporcionen un punto de partida para que los jóvenes investigadores se inicien en esta carrera investigadora, así como a la oportunidad de completar el subsiguiente doctorado.

Por ejemplo, en la Universidad de Barcelona, el Máster de investigación en salud mental proporciona acceso al programa oficial de doctorado en biomedicina y/o medicina (véase www.mastersaludmental.unican.es o la tabla 1 de

material suplementario, que incluyen la lista detallada de los programas oficiales de doctorado a los que proporciona acceso el máster en cada universidad afiliada). El principal objetivo sería la mejora de la práctica clínica relativa a la salud mental en nuestra sociedad a través del conocimiento generado por la innovación y la investigación traslacional en psiquiatría y neurociencias.

Durante el último semestre de 2013 se impartieron 6 cursos, uno de ellos presencial y 5 online. En esta primera edición del máster hay un total de 33 estudiantes españoles inscritos, con diferentes perfiles académicos (incluyendo psicología, medicina, biología, etc.). De ellos, 11 estudiantes son investigadores de CIBERSAM que se han beneficiado de una financiación parcial que cubre los gastos de desplazamiento a los lugares de estancias de investigación, o de ayuda a los gastos de inscripción.

Análisis de las actividades educativas y formativas

El conocimiento de los métodos vanguardistas, los últimos hallazgos, la tecnología y los recursos disponibles en la investigación mejoran la formación y facilitan el desarrollo de la profesión clínica e investigadora mediante el desarrollo profesional continuado. La concienciación creciente acerca de las necesidades de formarse en investigación en neurociencia y salud mental, especialmente por parte de los investigadores jóvenes y en vías de consolidación, ha llevado a la redefinición de los contenidos y a la implementación de un máster especializado dentro del contexto del programa de formación de la red de investigación de CIBERSAM.

La designación inicial de un coordinador de formación ha facilitado la identificación de las materias de interés y las estancias de investigación relevantes a los investigadores, lo que ha sido muy importante para el desarrollo de un programa de formación adecuado que pueda satisfacer las necesidades tanto del consorcio como del investigador. La necesidad de un enfoque amplio que pueda integrar diversas disciplinas y métodos de investigación ha mejorado claramente la movilidad de los investigadores, no solo dentro de los grupos de investigación del consorcio sino en diferentes centros de reconocido prestigio nacionales e internacionales. Los investigadores en formación han asistido también a cursos y realizado estancias en otras instituciones, encaminadas a desarrollar o mejorar las técnicas de investigación específicas, y a comprender mejor los modelos experimentales o los métodos de investigación utilizados en un grupo de investigación en particular, lo que mejora la interconexión con otros profesionales fuera de las propias instituciones. La preferencia por los cursos y estancias realizados en el extranjero indica el interés del programa y la importancia de la financiación continua. Además, es importante destacar que un número considerable de los cursos financiados por CIBERSAM han formado parte de diversos programas universitarios doctorales, másteres y de posgrado. Los estándares de calidad dirigidos a este programa están ideados para poder repercutir en la implementación y mejora de la investigación en los centros de investigación clínica, básica y académica a los que pertenece el personal en formación. Es de esperar que las mejoras en cuanto a su experiencia de formación y curricular conduzcan al incremento del

número de subvenciones, estancias y publicaciones colaborativas para los investigadores en formación. Sin embargo, esta importante cuestión no ha sido examinada debido a la falta de recolección de datos sobre mediciones específicas del desempeño de cada estudiante tras la formación. Deberá disponerse de información relativa a la experiencia de los estudiantes como dato a considerar para la evaluación y mejora del programa. Por tanto, deberán obtenerse en el futuro mediciones cualitativas sobre satisfacción, junto con mediciones cuantitativas del desempeño de los estudiantes, derivadas de su participación en las actividades de formación financiadas por el consorcio, a fin de incrementar la calidad del programa de formación como aproximación precisa a los resultados derivados de la actividad de formación. Como observación destacada, el «laboratorio de ideas de CIBERSAM» ha contribuido a su vez a establecer una red de apoyo fundamental para los jóvenes investigadores en el desarrollo de proyectos de investigación, y desarrollo de su carrera profesional, con énfasis especial en la investigación innovadora y traslacional.

La experiencia obtenida mediante el desarrollo del programa de formación ha revelado las exigencias reales de los grupos de investigación, subrayando la necesidad de un programa estructurado y especializado que pueda aportar una capacitación y la certificación adecuada para la investigación en salud mental. A fin de que la satisfacción de dichas necesidades de la investigación en salud mental, que son las de estudiantes de máster, estudiantes y facultativos dentro y fuera del consorcio, se ha desarrollado un máster estructurado a través de las universidades afiliadas a esta red. El máster pretende ampliar la formación en salud mental, incluyendo algunos de los aspectos clave identificados (fig. 1) en la investigación actual, a través de un programa oficial integrado y estructurado. El Máster de investigación en salud mental constituye una cualificación pionera en salud mental surgida en el ámbito de las redes de investigación en España (programa CIBER). Desde su posición privilegiada como consorcio especializado y la asociación existente entre instituciones individuales y académicas (universidades y centros educativos) que lo componen, garantiza la actualización continua del programa de formación y posibilita la concesión de dicha titulación oficial. El establecimiento oficial de un programa de desarrollo profesional continuado³¹⁻³³ (para residentes y profesionales) ha animado también al desarrollo de esta iniciativa. La relevancia del desarrollo de este programa de formación viene determinada por su enfoque multidisciplinario, y por el hecho de que constituye el primer programa nacional de investigación de posgrado que aborda las necesidades y prioridades específicas de la investigación en neurociencias y salud mental. Su acreditación oficial respalda también la integración de la investigación, en respuesta a las necesidades de los pacientes³⁴.

Con el desarrollo de un máster de Investigación en salud mental pretendemos fortalecer el papel de la formación en salud mental (psiquiatría, psicología y profesiones afines), a fin de mejorar el desarrollo de los investigadores y profesionales implicados en esta área³¹⁻³³, con fuertes implicaciones sociales en términos de idoneidad del desarrollo profesional y formación de los «futuros líderes en investigación» en el campo de la investigación en salud mental³⁵. La inclusión de los facultativos de salud mental en esta oferta puede

conducir a una mejor integración de la investigación en la práctica clínica para servir a la comunidad, que se compone de personal clínico, pacientes y familiares. Además, a través del desarrollo de programas de posgrado acreditados tales como el Máster de investigación en salud mental, CIBERSAM contribuye a la definición de un camino de especialización o carrera oficial investigadora, aprobado por las autoridades gubernamentales y educativas españolas, cumpliendo su misión y visión de educar a los profesionales de salud mental, y contribuyendo a la educación de una sociedad con la facultad de enfrentarse a las dificultades de la salud mental.

Como puede desprenderse de esta experiencia particular, el diseño y desarrollo de un programa educacional y formativo estructurado de investigación en neurociencia y salud mental es de vital importancia como medio para facilitar el desarrollo profesional continuado, mejorando la calidad de la investigación y la traslación de esta a la práctica clínica. Los objetivos de un programa de formación en investigación deben de ser consistentes con la implementación de un nuevo sistema de investigación en salud mental¹⁹. Existe una necesidad acuciante de contribuir al conocimiento y técnicas a largo plazo, y de dotar al personal clínico y de investigación de las capacidades necesarias para el desarrollo autónomo de su trabajo. La creación de un marco general para la promoción y coordinación de la investigación científica y técnica puede contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social. Por otro lado, la generación y difusión del conocimiento e innovación mediante la asociación sectorial y académica con los profesionales competentes puede conducir a la implementación de los resultados en su práctica diaria^{20,21}. Por ello, es fundamental la integración de los programas clínicos e investigadores para la investigación en neurociencia y salud mental. Las enfermedades complejas (como las psiquiátricas) requieren intervenciones complejas, y su comprensión necesita enfoques multidisciplinarios e investigación traslacional. La visión general del programa educativo y formativo en salud mental descrito podría aplicarse a otros centros, extrapolándose e implementándose por tanto a otros países y consorcios, para la consolidación de la investigación global en salud mental. Solo mediante la creación de una extensa red de investigación y formación en salud mental y neurociencia traslacional que mejore el desarrollo profesional de las personas implicadas, se pueden obtener resultados positivos en esta área y lograr un mayor éxito en los proyectos de investigación multidisciplinares.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España. Instituto Sanitario Carlos III, Fondo de Investigación Sanitaria (FIS), Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, CIBERSAM. Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (RETICS) G03/032 y RD06/0011 (REM-TAP Network). De igual modo, este estudio ha sido parcialmente subvencionado por el Gobierno Regional de Madrid (S2010/BMD-2422 AGES) y los Fondos Estructurales de la Unión Europea, la Fundación Alicia Koplowitz y el Gobierno de Cataluña, Comissionat per Universitats i Recerca del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DIUE) (2009SGR1295), habiéndose realizado en parte en el Centro Esther Koplowitz en Barcelona.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer la implicación y participación de todos los investigadores y becarios del consorcio CIBERSAM en el desarrollo del programa de formación, así como su contribución a la investigación en neurociencia traslacional y salud mental a nivel nacional e internacional. MR-C ha recibido el contrato de perfeccionamiento en investigación en Salud Sara Borrell del Instituto Sanitario Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad de España, la Beca de Estancias Cortas en el extranjero para investigación en las áreas de psiquiatría y psicología y neurociencias de la Fundación Alicia Koplowitz y la Ayuda para estancias en el extranjero del IISGM para prácticas a corto plazo del Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Gregorio Marañón (IISGM) (Madrid, España).

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsm.2014.09.003>.

Bibliografía

1. Smith K. Trillion-dollar brain drain. *Nature*. 2011;478:15. PubMed PMID: 21979020. Publicación electrónica: 8 Oct 2011.
2. Mangalore R, Knapp M. Cost of schizophrenia in England. *J Ment Health Policy Econ*. 2007;10:23–41. PubMed PMID: 17417045. Publicación electrónica 10 Abr 2007.
3. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The Ggobal economic burden of non-communicable diseases. Geneva, Switzerland: World Economic Forum; 2011.
4. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2197–223. PubMed PMID: 23245608. Publicación electrónica 19 Dic 2012.

5. Becker AE, Kleinman A. Mental health and the global agenda. *N Engl J Med.* 2013;369:66–73. PubMed PMID: 23822778. Publicación electrónica 5 Jul 2013.
6. Ayuso-Mateos JL, Wykes T, Arango C. The Madrid Declaration: Why we need a coordinated Europe-wide effort in mental health research. *Br J Psychiatry.* 2011;198:253–5. PubMed PMID: 21972274. Publicación electrónica 6 Oct 2011.
7. Estatuto del becario de investigación. Real decreto 1326/2003. BOE, n.º 263 (03-11-2003).
8. Resolución de 27 de marzo didSCI, por la que se convocan ayudas destinadas a financiar estructuras estables de investigación cooperativa, en el área de la biomedicina y ciencias de la salud, en el marco de la iniciativa Ingenio 2010, programa Consolider, acciones CIBER. Boletín Oficial del Estado, n.º 94, (29-04-2007).
9. Ministry of Health. Presentation day: Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) 2007 [consultado 15 Ago 2014]. Disponible en: http://www.redaccionmedica.com/~writing/ministerio_ciber_programas.pdf
10. Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM) 2011 [consultado 15 Ago 2014]. Disponible en: <http://www.CIBERSAM.es>
11. Daumer RD, Britson V. Wired for success: Stimulating excitement in nursing through a summer camp. *J Nurs Educ.* 2004;43:130–3. PubMed PMID: 15072340. Publicación electrónica 10 Abr 2004.
12. Howell TH, Karimbux NY. Academy: Strengthening the educational mission in academic health centers. *J Dent Educ.* 2004;68:845–50. PubMed PMID: 15286107. Publicación electrónica 3 Ago 2004.
13. MacIntosh J. Reworking professional nursing identity. *West J Nurs Res.* 2003;25:725–41, discussion 42–5. PubMed PMID: 14528619. Publicación electrónica 8 Oct 2003.
14. Pieper B, Runk J, Mikols C. Sharing resources for clinical research. *J Enterostomal Ther.* 1990;17:205–7. PubMed PMID: 2212244. Publicación electrónica 1 Sep 1990.
15. Redfearn MR, Lacey SR, Cox KS, Teasley SL. An infrastructure for organizational support of research. *J Nurs Adm.* 2004;34:346–53. PubMed PMID: 15303053. Publicación electrónica 11 Ago 2004.
16. Coleman MM, Blatt B, Greenberg L. Preparing students to be academicians: A national student-led summer program in teaching, leadership, scholarship, and academic medical career-building. *Acad Med.* 2012;87:1734–41. PubMed PMID: 23095923. Publicación electrónica 26 Oct 2012.
17. Rubio DM, Schoenbaum EE, Lee LS, Schteingart DE, Marantz PR, Anderson KE, et al. Defining translational research: Implications for training. *Acad Med.* 2010;85:470–5. PubMed Central PMCID: PMC2829707. Publicación electrónica 26 Feb 2010.
18. Fang D, Meyer RE. Effect of two Howard Hughes Medical Institute research training programs for medical students on the likelihood of pursuing research careers. *Acad Med.* 2003;78:1271–80. PubMed PMID: 14660432. Publicación electrónica 9 Dic 2003.
19. Walaszek A, Rieder R. Becoming a psychiatrist-researcher: What it means and how to do it. *Acad Psychiatry.* 2011;35:58–64. PubMed PMID: 21209410. Publicación electrónica 7 Ene 2011.
20. Van Dyke C, Tong L, Mack K. Global mental health training for United States psychiatric residents. *Acad Psychiatry.* 2011;35:354–9. PubMed PMID: 22193729. Publicación electrónica 24 Dic 2011.
21. Arbuckle MR, Gordon JA, Pincus HA, Oquendo MA. Bridging the gap: Supporting translational research careers through an integrated research track within residency training. *Acad Med.* 2013;88:759–65. PubMed PMID: 23619070. Publicación electrónica 27 Abr 2013.
22. Swanwick T. See one, do one, then what? Faculty development in postgraduate medical education. *Postgrad Med J.* 2008;84:339–43. PubMed PMID: 18716011. Publicación electrónica 22 Ago 2008.
23. <http://www.vivirmejor.es/es/psiquiatria/noticia/actualidad/factores-pronosticos-en-esquizofrenia-04895.html>. PFIsla [consultado 18 Ago 2014].
24. CIBERSAM News 2011 [consultado 18 Ago 2014]. Disponible en: <http://www.cibersam.es/opencms/opencms/system/modules/es.oneclick.cibersam/elements/jsp/noticias/noticias.jsp>
25. A road map for mental health research in Europe [citado 2014 Jul]. Disponible en: <http://www.roamer-mh.org/>
26. Ley TJ, Rosenberg LE. The physician-scientist career pipeline in 2005: Build it, and they will come. *JAMA.* 2005;294:1343–51. PubMed PMID: 16174692. Publicación electrónica 22 Sep 2005.
27. Máster universitario en iniciación a la investigación en salud mental. Universidad de Cantabria [consultado 15 Ago 2014]. Disponible en: http://www.unican.es/WebUC/catalogo/planes/detalle_od.asp?id=134&cad=2013
28. Máster de iniciación a la investigación en salud mental. Universidad Complutense de Madrid [consultado 15 Ago 2014]. Disponible en: <http://www.ucm.es/estudios/2013-14/master-saludmental>
29. Máster de iniciación a la investigación en salud mental. Universidad de Barcelona [consultado 15 Ago 2014]. Disponible en: http://www.ub.edu/web/ub/es/estudis/oferta.formativa/master_universitari/fitxa/I/M2806/index.html
30. Máster interuniversitario en iniciación a la investigación en salud mental. Universidad de Cádiz [consultado 15 Ago 2014]. Disponible en: <https://posgrado.uca.es/web/info.master.php?id=345&curso=2013/14>
31. Ordenación de las profesiones sanitarias. Ley 44/2003, BOE, n.º 280 (22-11-2003).
32. Cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. Ley 16/2003. BOE, n.º 128 (29-05-2003).
33. Ciencia, tecnología e investigación. BOE, n.º. 131 (2-06-2011).
34. Moreno-Iñiguez M, Parellada M, Moreno-Pardillo D, Mayoral M, Moreno-Ruiz C, Merchan-Naranjo J, et al. UADO: A centre for the study of neuro-development within the CIBERSAM. *Eur J Psychiatry.* 2009;23 Suppl:9–16.
35. Arango C. Mental health research in Spain: A bit more than green shoots. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2012;5:211–3. PubMed PMID: 23021292. Publicación electrónica 2 Oct 2012.