

MARÍA JOSÉ ALONSO FERNÁNDEZ



1

CARRIZO DE LA RIBERA, ESPAÑA, 1958

¹ Fuente de la foto: El Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CIMUS) de la Universidad de Santiago de Compostela (USC).

BIOGRAFÍA E INVESTIGACIÓN

María José Alonso Fernández (Carrizo de la Ribera, provincia de León, 22 de diciembre de 1958) es una científica española que ha publicado numerosos artículos científicos de gran relevancia internacional en el ámbito de la tecnología farmacéutica y de la biofarmacia. Con sus investigaciones, ha impulsado el desarrollo de nanoestructuras que sirven de vehículo para transportar fármacos y vacunas de modo que estos puedan llegar a su lugar de acción de un modo más seguro y eficaz.

Licenciada en Farmacia por la Universidad de Santiago de Compostela (USC), con un Máster en Farmacia (USC 1981) y Doctora en Farmacia y Tecnología Farmacéutica (USC 1985). En 1987 consiguió la plaza de profesora titular y desde 1998 es Catedrática del Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la USC. Además, ha trabajado en la Universidad de París Sur (1986-1987), la Universidad de Angers (1989) y en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) (1991-1992).

A su vuelta a España creó el primer laboratorio del país en el ámbito de la nanotecnología farmacéutica. Desde entonces, ha sido coordinadora de múltiples consorcios e investigadora principal de numerosos proyectos cooperativos financiados por la Organización Mundial de la Salud, la Fundación Bill y Melinda Gates y la Comisión Europea.

Con su investigación ha impulsado el desarrollo de sistemas de liberación dirigida de fármacos y vacunas. Destacan sus trabajos sobre terapias personalizadas para el tratamiento del cáncer, el tratamiento de enfermedades autoinmunes y también en el desarrollo de vacunas.

En el ámbito de las vacunas, la doctora Alonso ha sido pionera en el desarrollo de vacunas que aportan una respuesta inmune duradera gracias al uso de partículas biodegradables que controlan su liberación al sistema inmune. A lo largo de la última década, ha trabajado en colaboración con grupos americanos, canadienses y europeos en el desarrollo de una vacuna frente al VIH. Su aportación en esta línea se centra en el desarrollo de nanosistemas transportadores de las vacunas.

Asimismo, ha ocupado cargos en organismos académicos y científicos. La profesora Alonso fue vicerrectora de Investigación e Innovación de la Universidad de Santiago de Compostela. Durante su mandato, impulsó la creación de los centros singulares de investigación y del Campus Vida de la USC.

Ha ostentado diversos cargos en sociedades científicas, entre ellos la Controlled Release Society (CRS, Inc.), de la que fue directora, secretaria y presidenta. Además, creó el capítulo Hispano Portugués de dicha Sociedad. Es también editora-jefe de la revista científica de la CRS, Drug Delivery and Translational Research.²

HONORES Y PREMIOS

Honores

² Fuente: Wikipedia.

https://es.wikipedia.org/wiki/Mar%C3%ADa_Jos%C3%A9_Alonso_Fern%C3%A1ndez .

Miembro de la National Academy of Medicine (2016-), USA.

Miembro de la Real Academia Nacional de Farmacia (2010-), España.

Miembro de la Académie Royale de Médecine de Belgique (2021-), Bélgica.

Miembro de la Real Academia Gallega de Ciencias (2014-), España.

Miembro de la Academia de Farmacia de Galicia (2010-), España.

Miembro del American Institute for Medical and Biological Engineering's College of Fellows (AIMBE) (2017-), USA.

"Fellow" de la Controlled Release Society (CRS, Inc) (2018-).

Premios

1985: Premio Extraordinario de Doctorado. Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela.

2011: Premio Rey Jaime I a las Nuevas Tecnologías.

2011: Premio Novoa Santos XVI.

2012: Medalla del Consejo General de Farmacia.

2013: Premio María Josefa Wonenburger Planells, concedido por la Xunta de Galicia.

2014: Premio Maurice Marie Janot concedido por la Sociedad Farmacéutica Europea (APGI).

2018: Medalla Castelao concedida por la Xunta de Galicia.

2018: "CRS Founders Award", concedido por la Controlled Release Society (CRS, Inc).

2020: Ranking "The Power List" de los 20 investigadores más influyentes en el área de la Biofarmacia, publicado por The Medicine Maker.

2020: "Distinguished Service Award", concedido por la Controlled Release Society (CRS, Inc)

2020: "Women in Science Award", concedido por la Controlled Release Society (CRS, Inc.)

2020: Medalla al Mérito en la Investigación y en la Educación Universitaria, concedida por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

2021: Premio Honorífico a la Excelencia la Trayectoria Científica, concedido por la Fundación AstraZeneca.

2021: Premio de Investigación a la trayectoria científica en el ámbito de la Nanomedicina y Medicina, otorgado por Burdinola.³

Reciente, ha conseguido el primer premio de #Nanotecnología otorgado por la empresa [Nob166](#):

<https://www.usc.es/cimus/en/news/maria-jose-alonso-reconocida-de-nuevo-por-su-trayectoria-nanotecnologica?fbclid=IwAR0MmCnfKcyGv4ukKE0csgpzKeD6WPmiYbviePJKXDnFymLBFOVSkPLyZ8E>

³ Fuente: Wikipedia.

https://es.wikipedia.org/wiki/Mar%C3%ADa_Jos%C3%A9_Alonso_Fern%C3%A1ndez .

PATENTES

Alonso M.J., Calvo P., Remuñán C., Vila Jato J.L., Estabilización de sistemas coloidales mediante la formación de complejos iónicos de lípido-polisacárido (P9501035). Con licencia. Protegida en Canadá, Alemania, Dinamarca, Europa, Portugal, EE. UU.

Alonso M.J., Calvo P., Remuñán C., Vila Jato J.L., Aplicación de nanopartículas a base de polímeros hidrófilos como formas farmacéuticas (P9601685). Con licencia. Protegida en Canadá, Alemania, Dinamarca, Europa, Portugal, EE. UU.

Alonso M.J., Calvo P., Remunán C., Vila Jato J.L., Nanopartículas para la administración de principios activos, (P200201694). Con licencia. Protegida en Canadá, Alemania, Dinamarca, Europa, Portugal, EE. UU.

Alonso M.J., Sánchez A., Csaba N., Nanopartículas de polioxietileno (P2003 01570). Licencia. Protegida en Australia, Brasil, Canadá, Europa, Japón, Corea, Noruega, EE. UU.

Alonso M.J., De la Fuente M., Seijo B., Nanopartículas de ácido hialurónico (P200301456) (PCT / ES2004000284). Con licencia.

Alonso M.J., Blanco D., Torres D., Cuña M., Bravo I., Sistemas microparticulares (P200500928). Con licencia.

Alonso M.J., García Fuentes M., Maestrelli F., Mura P., Nanopartículas de quitosano y ciclodextrina (P200501331). Con Licencia. Protegido en Australia, Brasil, Canadá, China, Europa, Japón, Corea, EE. UU.

Alonso M.J., Janes K., Csaba N., Nanopartículas de quitosano y polietilenglicol como sistemas de administración de moléculas biológicamente activas (WO6000123ES). Con licencia. Protegido en Australia, Brasil, Canadá, China, Europa, Japón, Corea, México, EE. UU.

Alonso M.J., Remuñán C., Cuña Vila M., Alonso Sande M., Vila Jato J.L., Nanopartículas para la administración de principios activos: elaboración y composición de esas partículas (PCT / ES2003 / 000372). Con licencia. Protegido en Canadá, Alemania, Dinamarca, Europa, Portugal, EE. UU.

Escaich Ferrer J, **Alonso M.J.**, Vila Pena A.I., Ruhi Roura R., Composición nanoparticulada de quitosano y condroitín sulfato (EP20070380089 20070403). Con licencia.

Vila Pena A.I., Suarez Luque S., **Alonso M.J.**, Sistemas estables de nanocápsulas para la administración de moléculas activas (EP1834635 (A1)). Con licencia.

Vila Pena A.I., Suarez Luque S., **Alonso M.J.**, Nanopartículas de quitosano y heparina (EP1937282 (A1)). Con licencia. Protegido en Australia, Brasil, Canadá, China, Europa, Japón, Corea, EE. UU.

Lozano López, V. **Alonso M.J.**, Torres López D., Nanocápsulas de poliarginina (P200901098). Australia, Brasil, Canadá, China, Europa, Japón, Corea, EE. UU.

Alonso M.J., Torres D., García Fuentes M., Rivera G.R., Oyarzún F., Gonzalo T., Lollo G., Nanocápsulas con recubrimiento polimérico (P201130015).

Avilés P., Guillén M.J., Calvo P., **Alonso M.J.**, Torres D., García Fuentes M., Gonzalo T., Lollo G., Nanocápsulas para uso en composiciones farmacéuticas (EP11382003.9).

Alonso M.J., Sanchez A., Vicente S., Nanocomposiciones sacáridas para la administración de vacunas (ES201131074).

González Aramundiz J.V., Csaba N., **Alonso M.J.**, Nanocápsulas de protamina (EP2932965A1).

Goldberg M.N., **Alonso M.J.**, Chen K.J., Administración bucal dirigida de agentes (US 61/767589).

Lenherr, G., Csaba N., Thwala. L., Zhigao N., **Alonso M.J.**, Formulación nanocapsular de principios activos farmacéuticos (PCT / EP2015 / 063164).

Alonso M.J., Zhigao N., Santander M.J., Nanopartículas con interiores protegidos y métodos de uso de las mismas (P201631221).

Alonso M.J., Teijeiro Osorio D., Teijeiro Valiño C., Cadete A., Sistemas y métodos de administración de fármacos que comprenden ácido polisálico y / u otros polímeros (PCT / EP2018 / 080050).

Alonso M.J., Teijeiro Osorio D., Entrega intracelular de anticuerpos antiKRAS (EP19172120)⁴

VIDEOS

[Conferencia impartida por María José Alonso sobre nanotecnología para el país:](#)



⁴ Fuente: CV María José Alonso en CIMUS: <https://www.usc.es/grupos/mjalonsolab/curriculum-vitae-maria-jose-alonso/>.

Participación de María José Alonso en el Foro Talentia 2020:



MÁS INFORMACIÓN

<https://cevipyme.wordpress.com/2021/02/11/mujeres-cientificas-cuando-romper-el-techo-de-cristal-no-es-una-utopia/>

“El problema es que, en muchas ocasiones, se habla de esas patentes, sobre todo en el ámbito de la Medicina, como algo “inicuo e indeseable”, sin embargo, ella opina lo contrario gracias a la experiencia que tuvo en la Fundación Bill y Melinda Gates, en cuyo contrato se estableció la necesidad de patentar las vacunas resultantes de su investigación, así como ceder esas patentes de forma gratuita para su explotación por parte de determinados países. Comenta que “se debe dar a conocer al mundo lo que haces, sin importar que se descubran tus secretos porque a veces, merece la pena que se ceda sin recibir nada a cambio, sobre todo cuando se habla de problemas de salud global”.

La pregunta clave en un día como hoy es la que dejamos para el final. ¿Qué falta para reforzar el papel de la mujer en la ciencia? Y María José Alonso contesta que la visibilidad de la mujer en este entorno es relevante, algo que se puede comprobar en cualquier congreso, “un fiel reflejo de cómo está la situación”. Lamentablemente, si bien la presencia de investigadoras es importante, la mayoría de los conferenciantes son del género masculino y esta tendencia, afirma, ha de cambiar. Durante su mandato como presidenta de la Controlled Release Society creó la unidad de “Women in Sciences”, precisamente para ayudar e incentivar a las mujeres científicas a que visibilicen su trabajo en todos los entornos posibles. [...]”

<https://www.usc.es/grupos/mjalonsolab/curriculum-vitae-maria-jose-alonso/>

<https://www.usc.es/grupos/mjalonsolab/biographical-sketch/>