

CURRICULUM VITAE

Nombre: Nuria Elda
Apellidos: Vilaboa Diaz
Tfno: 91-225 41 59
FAX: 91-727 1512
e-mail: nuria.vilaboa@salud.madrid.org

FORMACION ACADEMICA

Licenciada en Farmacia: Junio 1989. Universidad Complutense de Madrid

Doctora en Farmacia: Mayo 1995. Universidad Complutense de Madrid

Tesis Doctoral: *Expresión de genes de estrés y de proteínas de filamentos intermedios en células leucémicas mieloides humanas.*

Directores: Dr. Patricio Aller Tresguerres
Dra. Consuelo Calle García

Calificación: Apto *cum laude*

ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Febrero 1991-Diciembre 1994: Becaria Predoctoral de la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid. Laboratorio del Prof. Patricio Aller, Centro de Investigaciones Biológicas (CIB-CSIC), Madrid y Laboratorio de la Prof. Consuelo Calle García, Dpto. Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Mayo 1995-Diciembre 1995: Research Associate. Laboratorio del Prof. Richard Voellmy, Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Miami, School of Medicine, Miami, EEUU.

Enero 1996-Diciembre 1997: Becaria del Programa Sectorial de Formación de Profesorado y Personal Investigador, Subprograma en el Extranjero (Ministerio de Educación y Ciencia). Laboratorio del Prof. Richard Voellmy.

Enero 1998-Abril 1998: Research Associate. Laboratorio del Prof. Richard Voellmy.

Mayo 1998- Abril 1999: Becaria Postdoctoral (Beca Asociada al Proyecto de la Comunidad de Madrid 08.1/0027/1997). Laboratorio del Prof. Patricio Aller Tresguerres, (CIB-CSIC), Madrid.

Mayo 1999- Diciembre 1999: Contratado como Titulado Superior en el laboratorio del Prof. Patricio Aller Tresguerres (CIB-CSIC).

Enero 2000-Octubre 2000: Becaria Postdoctoral (Beca Asociada al Proyecto de la Comunidad de Madrid 08.3/0001.2/1999). Laboratorio de la Prof. Carmela Calés, Instituto de Investigaciones Biomédicas IIB-CSIC/UAM, Madrid.

Octubre 2000- Febrero 2002: Becaria Postdoctoral de la Comunidad de Madrid. Laboratorio de la Prof. Carmela Calés, Instituto de Investigaciones Biomédicas IIB-CSIC/UAM, Madrid.

Febrero 2002-Febrero 2008: Investigador Miguel Servet FIS 01/3027, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Febrero 2008- Febrero 2013: Investigador I3SNS, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Febrero 2013-act: Investigador I2 de la Comunidad de Madrid en el Hospital Universitario La Paz.

ESTANCIAS BREVES EN CENTROS EXTRANJEROS

Junio-Julio 2001: Estancia en el laboratorio del Prof. Richard Voellmy, Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Miami, School of Medicine, Miami, EEUU.

PUBLICACIONES EN REVISTAS DE AMBITO INTERNACIONAL

- 1.- Rius, C., **Vilaboa, N.**, Mata, F., Aller, P. (1993) *Differential modulation of the expression of the intermediate filament proteins vimentin and nuclear lamins A and C by differentiation inducers in human myeloid leukemia (U-937, HL-60) cells.* Exp. Cell Res. 208:115-20.
- 2.- Perez, C., Pelayo, F., **Vilaboa, N.E.**, Aller, P. (1994) *Caffeine attenuates the action of amsacrine and etoposide in U-937 cells by mechanisms which involve inhibition of RNA synthesis.* Int. J. Cancer 57:889-93.
- 3.- Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, Aller, P. (1994) *Etoposide-induced differentiation of U-937 promonocytic cells: AP-1 dependent gene expression and protein kinase C activation.* Cell Growth Differ. 5:949-55.
- 4.- **Vilaboa, N.E.**, García-Bermejo, L., Perez, C., de Blas, E., Calle, C., Aller, P. (1995) *cAMP increasing agents prevent the stimulation of heat-shock protein 70 (HSP70) gene expression by cadmium chloride in human myeloid cell lines.* J. Cell Sci. 108:2877-83.
- 5.- Garcia-Bermejo, L., **Vilaboa, N.E.**, Perez, C., de Blas, E., Calle, C., Aller, P. (1995) *Modulation of HSP70 and HSP27 expression by the differentiation inducer sodium butyrate in U-937 human promonocytic leukemia cells.* Leukemia Res. 19:713-8.
- 6.- **Vilaboa, N.E.**, Garcia-Bermejo, L., Perez, C., de Blas, E., Calle, C., Aller, P. (1997) *Heat-shock and cadmium chloride increase the vimentin mRNA and protein levels in U-937 human promonocytic cells.* J. Cell. Sci. 110:201-7.

- 7.- Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, Garcia-Bermejo, L., de Blas, E., Creighton, A.M., Aller, P. (1997) *Differentiation of U-937 promonocytic cells by etoposide and ICRF-193, two antitumor DNA topoisomerase inhibitors with different mechanisms of action.* J. Cell. Sci. 110:337-43.
- 8.- Garcia-Bermejo, L., **Vilaboa, N.E.**, Perez, C., Galan, A., de Blas, E., Aller, P. (1997) *Modulation of heat-shock protein 70 (HSP70) gene expression by sodium butyrate in U-937 promonocytic cells: relationships with differentiation and apoptosis.* Exp. Cell. Res. 236:268-74.
- 9.- Garcia-Bermejo, L., Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E., Aller, P. (1998) *cAMP increasing agents attenuate the generation of apoptosis by etoposide in promonocytic leukemia cells.* J. Cell Sci. 111:637-44.
- 10.-Xia, W., Guo, Y., **Vilaboa, N.**, Zuo, J., Voellmy, R. (1998) *Transcriptional activation of heat shock factor HSF1 probed by phosphopeptide analysis of factor ³²P-labeled in vivo.* J. Biol. Chem. 273:8749-55.
- 11.-Xia, W., **Vilaboa***, N., Martin, J., Mestril, R., Guo, Y., Voellmy, R. (1999) *Modulation of tolerance by mutant heat shock transcription factors.* Cell Stress Chaperones 4:8-18.
* W. Xia y N. Vilaboa son co-autores principales de esta publicación.
- 12.- Galan, A., García-Bermejo, L., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E., Aller, P. (2000) *Uncoupling of apoptosis and Jun/AP-1 activity in human promonocytic cells treated with DNA-damaging and stress-inducing agents.* Eur. J. Cell Biol. 79:1-9.
- 13.- Galan, A., García-Bermejo, L., Troyano, A., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E., Kazanietz, M., Aller, P. (2000) *Stimulation of p38 mitogen-activated protein kinase is an early regulatory event for the cadmium-induced apoptosis in human promonocytic cells.* J. Biol. Chem. 275:11418-24.
- 14.-**Vilaboa, N.E.**, Galan, A., Troyano, A., de Blas, E., Aller, P. (2000) *Regulation of multidrug resistance 1 (MDR1/P-glycoprotein) gene expression and activity by heat-shock transcription factor 1 (HSF1).* J. Biol. Chem. 275:24970-6.
- 15.- Galan, A., Troyano, A., **Vilaboa, N.E.**, Fernandez, C., de Blas, E., Aller, P. (2001) *Modulation of the stress response during apoptosis and necrosis induction in cadmium-treated U-937 human promonocytic cells.* Biochim. Biophys Acta 1538:38-46.
- 16.- Galán, A., García-Bermejo L., Troyano, A., **Vilaboa, N.E.**, Fernandez, C., de Blas, E., Aller, P. (2001) *The role of intracellular oxidation in death induction (apoptosis and necrosis) in human promonocytic cells treated with stress inducers (Cadmium, heat, X rays).* Eur. J. Cell Biol. 80:312-20.
- 17.- Ballester, A., Frampton, J., **Vilaboa, N.**, Calés, C. (2001) *Heterologous expression of transcriptional regulator Escargot inhibits megakaryocytic endomitosis.* J. Biol. Chem. 276: 43413-8.

- 18.- Bermejo, R., **Vilaboa, N.**, Calés, C. (2002) *Regulation of cdc6, geminin and cdt1 in human cells that undergo polyploidization*. Mol. Biol. Cell 13:3989-4000.
- 19.- **Vilaboa, N.**, Bermejo, R., Martinez, P., Bornstein, R., Calés, C. (2004) *A novel E2 box-GATA element modulates Cdc6 transcription during human cells polyploidization*. Nucleic Acids Res. 32:6454-67.
- 20.- Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, Vallés, G., Gonzalez-Cabrera, J., Munuera L. (2005) *Osteoblast response to thermally oxidized Ti6Al4V*. J. Biomed. Mater. Res. A 73:97-107.
- 21.- **Vilaboa, N.**, Fenna, M., Munson, J., Roberts, S.M., Voellmy R. (2005) *Novel gene switches for targeted and timed expression of proteins of interest*. Mol. Ther. 12:290-8.
- 22.- Saldaña, L., Barranco, V., Garcia-Alonso, M.C., Valles, G., Escudero, M.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2006) *Concentration-dependent effects of titanium and aluminium ions released from thermally oxidized Ti6Al4V alloy on human osteoblasts*. J. Biomed. Mater. Res. A 77:220-9.
- 23.- Rodrigo, A., Valles, G., Saldaña, L., Rodriguez, M., Martinez, M.E., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2006) *Alumina particles influence the interactions of cocultured osteoblasts and macrophages*. J. Orthop. Res. 24:46-54.
- 24.- Saldaña, L., Gonzalez-Carrasco, J.L., Rodríguez, M., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2006) *Osteoblast response to plasma-spray porous Ti6Al4V coating on substrates of identical alloy*. J. Biomed. Mater. Res. A 77:608-17.
- 25.- Valles, G., Gonzalez-Melendi, P., Gonzalez-Carrasco, J.L., Saldaña, L., Sanchez-Sabate, E., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2006) *Differential inflammatory macrophage response to rutile and titanium particles*. Biomaterials 27:5199-211.
- 26.- **Vilaboa N.**, Voellmy, R. (2006) *Regulatable gene expression systems for gene therapy*. Curr. Gene Ther. 6:421-38.
- 27.- Saldaña, L., Barranco, V., González-Carrasco, J.L., Rodríguez, M., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2007) *Thermal oxidation enhances early interactions between human osteoblasts and alumina blasted Ti6Al4V alloy*. J. Biomed. Mater. Res. A 81:334-46.
- 28.- Saldaña, L., Mendez-Vilas, A., Jiang, L., Multigner, M., Gonzalez-Carrasco, J.L., Perez-Prado, M.T., Gonzalez-Martin, M.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2007) *In vitro biocompatibility of a novel ultrafine grained zirconium*. Biomaterials 28:4343-54.
- 29.- Vallés, G., González-Melendi, P., Saldaña, L., Rodriguez, M., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2008) *Rutile and titanium particles differentially affect the production of osteoblastic local factors*. J. Biomed. Mater. Res. A 84:324-36.
- 30.- Vallés, G., Gil-Garay, E., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2008) *Modulation of the cross-talk between macrophages and osteoblasts by titanium-based particles*. Biomaterials 29:2326-35.

- 31.- Gallardo-Moreno, A.M., Pacha-Olivenza, M.A., Saldaña, L., Pérez-Giraldo, C., Bruque, J.M., **Vilaboa, N.**, González-Martín, M.L. (2009) *In vitro biocompatibility and bacterial adhesion of physico-chemically modified Ti6Al4V surface by means of UV irradiation*. Acta Biomater. 5:181–92.
- 32.- Saldaña, L., Sánchez-Salcedo, S., Izquierdo-Barba, I., Bensiamar, F., Munuera, L., Vallet-Regí, M., **Vilaboa, N.** (2009) *Calcium phosphate-based particles influence osteogenic maturation of human mesenchymal stem cells*. Acta Biomater. 5:1294-305.
- 33.- Sánchez-Sabaté, E., Alvarez, L., Gil-Garay, E., Munuera, L., **Vilaboa, N.** (2009) *Identification of differentially expressed genes in trabecular bone from the iliac crest of osteoarthritic patients*. Osteoarthritis Cartilage 17:1106-14.
- 34.- Saldaña, L., **Vilaboa, N.** (2010) *Effects of micrometric titanium particles on osteoblast attachment and cytoskeleton architecture*. Acta Biomater. 6:1649–60.
- 35.- Arruebo, M., **Vilaboa, N.**, Santamaría, J. (2010) *Drug delivery from internally implanted biomedical devices used in traumatology and in orthopedic surgery*. Expert Opin. Drug Deliv. 7:589-603.
- 36.- Calzado-Martin, A., Saldaña, L., Korhonen, H., Soininen, A., Kinnari, T.J., Gómez-Barrena, E., Tiainen, V-M., Lappalainen, R., Munuera, L., Kontinen, Y.T., **Vilaboa, N.** (2010) *Interactions of human bone cells with diamond-like carbon polymer hybrid coatings*. Acta Biomater. 6:3325-38.
- 37.- Lapunzina, P., Aglan, M., Temtamy, S., Caparrós-Martín, J.A., Valencia, M., Letón, R., Martínez-Glez, V., Elhossini, R., Amr, K., **Vilaboa, N.**, Ruiz-Perez, V.L. (2010). *Identification of a frameshift mutation in Osterix in a patient with recessive osteogenesis imperfecta*. Am. J. Hum. Genet. 87:110-4.
- 38.- Martin-Saavedra, F.M., Ruiz-Hernandez, E., Boré, A., Arcos, D., Vallet-Regí, M., **Vilaboa, N.** (2010) *Magnetic mesoporous silica spheres for hyperthermia therapy*. Acta Biomater. 6:4522–31.
- 39.- Frutos, E., Martínez-Morillas, R., González-Carrasco, J.L., **Vilaboa, N.** (2011) *Nanomechanical properties of novel intermetallic coatings developed on austenitic stainless steels by siliconisation in liquid phase*. Intermetallics 19:260-6.
- 40.- Calzado-Martín, A., Mendez-Vilas, A., Multigner, M., Saldaña, L., González-Carrasco, J.L., González-Martín, M.L., **Vilaboa, N.** (2011) *On the role of RhoA/ROCK signaling in contact guidance of bone-forming cells on anisotropic Ti6Al4V surfaces*. Acta Biomater. 7:1890-901.
- 41.- Arenas M.A., Frutos E., Saldaña L., Conde A., Labajos-Broncano L., González-Martín M.L., González-Carrasco J.L., **Vilaboa, N.** (2011) *Corrosion behaviour and biocompatibility of a novel Ni-free intermetallic coating growth on austenitic steel by hot dipping in an Al-12.6% Si alloy*. J. Mater. Sci. Mater. Med. 22:1005-14.

- 42.- Cebrian, V., Yagüe, C., Arruebo M., Martín-Saavedra, F.M., Santamaría J., **Vilaboa, N.** (2011) *On the role of the colloidal stability of mesoporous silica nanoparticles as gene delivery vectors.* J. Nanop. Res. 13:4097-109.
- 43.- Cebrian, V., Martín-Saavedra, F.M., Yagüe, C., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** (2011) *Size-dependent transfection efficiency of PEI-coated gold nanoparticles.* Acta Biomater. 7:3645-55.
- 44.- Gallardo-Moreno, A.M., Multigner, M., Calzado-Martín, A., Méndez-Vilas, A., Saldaña, L., Galván, J.C., Pacha-Olivenza, M.A., Perera-Núñez, J., González-Carrasco, J.L., Bracerías, I., **Vilaboa, N.**, González-Martín, M.L. (2011) *Bacterial adhesion reduction on a biocompatible Si+ ion implanted austenitic stainless steel.* Mater. Sci. Eng. C. 31:1567-76.
- 45.- Saldaña, L., Bensiamar, F., Boré, A., **Vilaboa, N.** (2011) *In search of representative models of human bone-forming cells for cytocompatibility studies.* Acta Biomater. 7:4210-21.
- 46.- Arruebo, M., **Vilaboa, N.**, Sáez, B., Lamba J., Tres, A., Valladares, M., González-Fernández, A. (2011) *Assessment of the evolution of cancer treatment therapies.* Cancers 3:3279-330.
- 47.- **Vilaboa, N.**, Boellmann, F., Voellmy R. (2011) *Gene switches for deliberate regulation of transgene expression: recent advances in system development and uses.* J. Genet. Syndr. & Gene Ther. 2:107.
- 48.- Vallés, G., García-Cimbrello, E., **Vilaboa N.** (2012) *Involvement of extracellular Hsp72 in wear particle-mediated osteolysis.* Acta Biomater. 8:1146-55.
- 49.- Galván, J.C., Saldaña, L., Multigner, M., Calzado-Martín, A., Larrea, M., Serra, C., **Vilaboa, N.**, González-Carrasco, J.L. (2012) *Grit blasting of medical stainless steel: implications on its corrosion behavior, ion release and biocompatibility.* J. Mater. Sci. Mater. Med. 23:657-66.
- 50.- Rodríguez-Lorenzo, L.M., Saldaña, L., Benito-Garzón, L., García-Carrodeguas, R., de Aza, S., **Vilaboa, N.**, San Román, J. (2012) *Feasibility of ceramic-polymer composite cryogels as scaffolds for bone tissue engineering.* J. Tissue Eng. Reg. Med. 6:421-33.
- 51.- Vallés, G., Perez, C., Bore, A., Martín-Saavedra, F.M., Saldaña, L., **Vilaboa, N.** (2013) *Simvastatin prevents the induction of interleukin-6 (IL-6) gene expression by titanium particles in human osteoblastic cells.* Acta Biomater. 9:4916-25.
- 52.- Cebrián, V., Martín-Saavedra, F.M., Gómez, L., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** (2013) *Enhancing of plasmonic photothermal therapy through heat-inducible transgene activity.* Nanomed-Nanotechnol 9:646-56.
- 53.- Rodríguez-Cano A., Cintas, P., Fernández-Calderón, M.C., Pacha-Olivenza, M.A., Crespo, L., Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, González-Martín M.L., Babiano, R. (2013) *Controlled silanization-*

amination reactions on the Ti6Al4V surface for biomedical applications. Colloids Surf. B: Biointerfaces 106:248-57.

54.- Wilson, C.G., Martín-Saavedra, F.M., **Vilaboa, N.**, Franceschi, R.T. (2013) *Advanced BMP gene therapies for temporal and spatial control of bone regeneration. J. Dent. Res.* 92:409-17.

55.- Martín-Saavedra, F.M., Wilson, C.G., Voellmy, R., **Vilaboa, N.**, Franceschi R.T. (2013) *Spatiotemporal control of vascular endothelial growth factor expression using a heat shock and rapamycin-dependent gene switch. Hum. Gene Ther. Methods* 24:160-70.

56.- Gomez, L., Cebrian, V., Martín-Saavedra, F., Arruebo, M., **Vilaboa, N.**, Santamaria, J. (2013) *Stability and biocompatibility of photothermal gold nanorods after lyophilization and sterilization. Mater. Res. Bull.* 48:4051-57.

57.- Seras-Franzoso, J., Steuer, C., Roldán, M., Vendrell, M., Vidaurre-Agut, C., Tarruella, A., Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, Parera, M., Elizondo, E., Ratera, I., Ventosa, N., Veciana, J., Campillo-Fernández, A.J., García-Fruitós, E., Vázquez, E., Villaverde, A. (2013) *Functionalization of 3D scaffolds with protein-releasing biomaterials for intracellular delivery. J. Control. Release* 171:63-72.

58.- Saldaña, L., Crespo, L., Bensiamar, F., Arruebo, M., **Vilaboa, N.** (2014) *Mechanical forces regulate stem cell response to surface topography. J. Biomed. Mater. Res. A* 102:128-40.

59.- Calzado-Martin, A., Crespo, L., Saldaña, L., Boré, A., Gomez-Barrena, E., **Vilaboa, N.** (2014) *Human bone-lineage cell responses to anisotropic Ti6Al4V surfaces are dependent on their maturation state. J. Biomed. Mater. Res. A* 102:3154-66.

60.- Wilson, C.G., Martín-Saavedra, F.M., Padilla, F., Fabiilli, M.L., Zhang, M., Baez, A.M., Bonkowski, C.J., Kripfgans, O.D., Voellmy, R., **Vilaboa, N.**, Fowlkes, B., Franceschi, R.T. (2014) *Patterning expression of regenerative growth factors using high intensity focused ultrasound. Tissue Eng. Part C Methods* 20: 769-79

61.- Braceras, I., Pacha-Olivenza, M.A., Calzado-Martín, A., Multigner, M., Vera, C., Labajos-Broncano, L., Gallardo-Moreno, A.M., González-Carrasco, J.L., **Vilaboa, N.**, González-Martín. M.L. (2014) *Decrease of Staphylococcal adhesion on surgical stainless steel after Si ion implantation. Appl. Surf. Sci.* 310:36-41.

62.- Martín-Saavedra, F.M., Cebrian, V., Gomez, L., Lopez, D., Arruebo, M., Wilson, C.G., Franceschi, R.T., Voellmy, R., Santamaria, J., **Vilaboa, N.** (2014) *Temporal and spatial patterning of transgene expression by near-infrared irradiation. Biomaterials* 35:8134-43.

63.- Vallés, G., Bensiamar, F., Crespo, L., Arruebo, M., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L. (2015) *Topographical cues regulate the crosstalk between MSCs and macrophages. Biomaterials* 37:124-33.

- 64.- Voellmy, R., Bloom, D.C., **Vilaboa, N.** (2015) *A novel approach for addressing diseases not yielding to effective vaccination? Immunization by replication-competent controlled virus.* Expert Rev. Vaccines 14:637-51.
- 65.- Voellmy, R., Bloom, D.C., **Vilaboa, N.** (2015) *Immunization by replication-competent, controlled viral pathogen-A novel approach worth exploring for diseases refractory to effective conventional vaccination?* J. Vaccines Vaccin. 6:286.
- 66.- Bloom, D.C., Feller, J., McAnany, P., **Vilaboa, N.**, Voellmy, R. (2015) *Replication-competent controlled Herpes Simplex Virus.* J. Virol. 89:10668-79.
- 67.- Cifuentes, S.C., Bensiamar, F., Gallardo-Moreno, A.M., Osswald, T.A., González-Carrasco, J.L., Benavente, R., González-Martín, M.L., García-Rey, E., **Vilaboa, N.**, Saldaña L. (2016) *Incorporation of Mg particles into PDLLA regulates mesenchymal stem cell and macrophage responses.* J. Biomed. Mater. Res. A, 104:866-78.
- 68.- Crespo, L., Hierro-Oliva, M., Barriuso, S., Vadillo-Rodríguez, V., Montealegre, M.A., Saldaña, L., Gómez-Barrena, E., González-Carrasco, J.L., González-Martín, M.L., **Vilaboa, N.** (2016) *On the interactions of human bone cells with Ti6Al4V thermally oxidized by means of laser shock processing.* Biomed. Mater. 11:015009.
- 69.- Bensiamar, F., Olalde, B., Cifuentes, S.C., Argarate, N., Atorrasagasti, G., González-Carrasco, J.L., García-Rey, E., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L. (2016) *Bioactivity of dexamethasone-releasing coatings on polymer/magnesium composites.* Biomed. Mater. 11:055011.
- 70.- Ureña, J., Gordo, E., Ruiz-Navas, E., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L., Jiménez-Morales, A. (2017) *Electrochemical comparative study on corrosion behavior of conventional and powder metallurgy titanium alloys in physiological conditions.* Metal Powder Report 72:118-123.
- 71.- Fernández-Calderón, M.C., Cifuentes, S.C., Pacha-Olivenza, M.A., Gallardo-Moreno, A.M., Saldaña, L., González-Carrasco, J.L., Blanco, M.T., **Vilaboa, N.**, González-Martín, M.L., Pérez-Giraldo, C. (2017) *Antibacterial effect of novel biodegradable and bioresorbable PLDA/Mg composites.* Biomed. Mater. 12:015025.
- 72.- **Vilaboa, N.**, Boré, A., Martín-Saavedra, F., Bayford, M., Winfield, N., Firth-Clark, S., Kirton, S.B., Voellmy, R. (2017) *New inhibitor targeting human transcription factor HSF1: effects on the heat shock response and tumor cell survival.* Nucleic Acids Res. 45:5797-5817.
- 73.- Palao-Suay, R., Martín-Saavedra, F.M., Aguilar de Armas, M.R., Escudero-Duch, C., Martín-Saldaña, S., Parra-Ruiz, F., Rohner, N.A., Thomas, S.N., **Vilaboa, N.**, San Román, J. (2017) *Photothermal and photodynamic activity of polymeric nanoparticles based on α -TOS-RAFT block copolymers conjugated to IR-780.* Acta Biomater. 57:70-84.
- 74.- Martín-Saavedra, F., Ruiz-Hernández, E., Escudero-Duch, C., Prieto, M., Arruebo, M., Sadeghi, N., Deckers, R., Storm, G., Hennink, W.E., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** (2017) *Lipogels responsive to near-infrared light for the triggered release of therapeutic agents.* Acta Biomater. 61:54-65. Comentado en Materials Today 21(1):2, 2018.

75.- Martín-Saavedra, F., Crespo, L., Escudero-Duch, C., Saldaña, L., Gomez-Barrena, E., **Vilaboa, N.** (2017) *Substrate microarchitecture shapes the paracrine crosstalk of stem cells with endothelial cells and osteoblasts*. Sci. Rep. 7:15182.

76.- Saldaña, L., Vallés, G., Bensiamar, F., Mancebo F.J., García-Rey, E., **Vilaboa N.** (2017) *Paracrine interactions between mesenchymal stem cells and macrophages are regulated by 1,25-dihydroxyvitamin D3*. Sci. Rep. 7:14618.

77.- Martín-Saavedra, F., Escudero-Duch, C., Prieto, M., Sanchez-Casanova, S., Lopez, D., Arruebo, M., Voellmy, R., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** (2018) *Pro-angiogenic near infrared-responsive hydrogels for deliberate transgene expression*. Acta Biomater. 78:123-136.

78.- Moncion, A., Harmon, J.S., Li, Y., Natla, S., Farrell, E.C., Kripfgans, O.D., Stegemann, J. P., Martín-Saavedra, F.M., **Vilaboa, N.**, Franceschi R.T., Fabiilli, M.L. (2019) *Spatiotemporally-controlled transgene expression in hydroxyapatite-fibrin composite scaffolds using high intensity focused ultrasound*. Biomaterials 194:14-24.

79.- Saldaña, L., Bensiamar, F., Vallés, G., Mancebo, F.J., García-Rey, E., **Vilaboa N.** (2019) *Immunoregulatory potential of mesenchymal stem cells following activation by macrophage-derived soluble factors*. Stem Cell Res. Ther. 10:58.

PUBLICACIONES EN REVISTAS DE AMBITO NACIONAL

1.- Calle, C., **Vilaboa, N.E.**, Bernabeu, C., Aller, P. (1992) *Controversia actual sobre la participación de las proteínas de estrés en los procesos de autoinmunidad de la diabetes mellitus tipo I*. Endocrinología 39:39-45.

PUBLICACIONES EN CAPITULOS DE LIBROS

1.- Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, Garcia-Bermejo, L., Pelayo, F., de Blas, E., Aller, P. (1995) *Differentiation of human myeloid leukemia cells by DNA topoisomerase inhibitors*. "Challenges of Modern Medicine" (S. Waxman, Ed) vol 10, 341-345. Ares-Serono Publications, Roma, Italia.

2.- **Vilaboa, N.**, Voellmy, R. (2009) *Deliberate regulation of therapeutic transgenes*. "Gene and Cell Therapy: Therapeutic Mechanisms and Strategies." 3rd Edition, Taylor and Francis Group, LLC.

3.- G. Vallés, E. García-Cimbrelo, **N. Vilaboa** (2011) *Osteolysis and aseptic loosening: cellular events near the implant*. "Tribology in total hip arthroplasty." (K Knahr, Ed) Part 4, p181-191.

4.- **Vilaboa, N.**, Voellmy, R. (2015) *Deliberate regulation of therapeutic transgenes: recent advances in system development and uses*. "Gene and Cell Therapy: Therapeutic Mechanisms and Strategies." 4th Edition, Taylor and Francis Group, LLC.

5.- Martín-Saavedra, F.M., **Vilaboa, N** (2016) *Remote patterning of transgene expression using near infrared-responsive plasmonic hydrogels*. Methods Mol. Biol. 1408:281-92.

6.- Voellmy, R., Bloom, D.C., **Vilaboa, N.**, Feller, J. (2017) *Development of recombinant HSV-based vaccine vectors*. Methods Mol. Biol. 1581:55-78.

7.- Vallés G., **Vilaboa N.** (2019) *Osteolysis after total hip arthroplasty. Basic science. "Acetabular Revision Surgery in Major Bone Defects."* (E Garcia-Rey, E Garcia-Cimbrelo, Eds). Springer.

PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

Proyecto 1.- "*Differentiation and adhesion of human myeloid cells: Studies on gene expression and on the action of antineoplastic agents*". DGICYT, SPAIN PB 91-0062 (1992-1995). Investigador Principal: Patricio Aller Tresguerres.

Proyecto 2.- "*Análisis de la susceptibilidad a la apoptosis y resistencia a fármacos en neoplasias hematológicas*". Comunidad de Madrid 08.1/0027/1997 (1997-2000). Investigador Principal: Patricio Aller Tresguerres.

Proyecto 3.- "*Expresión ectópica de reguladores del ciclo celular en progenitores hematopoyéticos de sangre de cordón umbilical y efecto sobre poliploidización megacariocítica*". Comunidad de Madrid 08.3/0001.2/1999 (2000). Investigador Principal: Carmela Calés Bourdet.

Proyecto 4.- "*Estudio de las modificaciones de la expresión génica del tejido de pacientes con artrosis y durante el envejecimiento*". FIS 01/3027 (2002-2004). Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 5.- "*Análisis del potencial trombopoyético de la sangre de cordón umbilical en comparación con progenitores hematopoyéticos adultos de médula ósea y sangre periférica*". Fondo de Investigaciones Sanitarias 01/0090-01 (2002-2004) Investigadora Principal: Carmela Calés Bourdet.

Proyecto 6.- "*Estudio del potencial trombopoyético de la sangre de cordón umbilical (SCU). Influencia de los factores G1/S del ciclo celular sobre la capacidad de formación de plaquetas*" Comunidad Autónoma de Madrid 08.3/00372001.1 (2002-2003) Investigadora Principal: Carmela Calés Bourdet.

Proyecto 7.- "*Influencia de los tratamientos de oxidación térmica de la aleación Ti6Al4V en los mecanismos de adhesión de osteoblastos, en la función osteoblástica y en la interacción osteoblasto-macrófago*" Ministerio de Ciencia y Tecnología MAT2001-0019-002-01 (2002-2004). Investigador Principal: Luis Munuera Martínez.

Proyecto 8.- "*Polimorfismos del promotor de la osteoprotegerina y osteoporosis. Estudio genético y relevancia funcional*". FIS PI03/0036 (Nov 2003-Nov 2006). Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 9.- "*Estudio de perfiles de expresión génica en hueso osteoporótico. Análisis mediante microarrays de ADN*". Fundación MM (2004-2006). Investigador Principal: Luis Munuera Martínez.

Proyecto 10.- "*Evaluación de nuevos adenovirus condicionalmente replicativos en modelos celulares de osteosarcoma y condrosarcoma*" Fundación MM (2005-2007). Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 11.- "*Biomateriales de 3ª Generación y Biomateriales Inteligentes (BIOINTEL)*". Programa de actividades de I+D entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid S-0505/MAT-0324 (2006-2009). Investigadora coordinadora UCM: Maria Vallet Regí. Investigador Principal HULP: Luis Munuera Martínez.

Proyecto 12.- "*Estudio in vitro de la biocompatibilidad, bioactividad y adhesión bacteriana de la aleación Ti6Al4V modificada superficialmente con recubrimientos ricos en silicio*". Fundación MMA (2006-2009). Investigador Principal: Luis Munuera Martínez.

Proyecto 13.- "*Influencia del enriquecimiento superficial en silicio del acero 316 LVM sobre la biocompatibilidad, bioactividad y adhesión bacteriana in vitro*". MAT2006-12948-C04-02. (2006-2009) Ministerio de Educación y Ciencia. Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 14.- "*Desarrollo de nuevos conceptos de andamiajes y cultivos celulares para medicina regenerativa (BIO-SCAFF Aplicación Hueso)*". (2008-2009). Proyecto Intramural CIBER-BBN. Investigador coordinador: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 15.- "*Síntesis y caracterización de nanopartículas magnéticas funcionalizadas y estables en medios biológicos (NANOMAG)*" Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2008-2009). Investigador Coordinador: Francisco del Pozo. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 16.- "*Desarrollo de un nuevo sistema de terapia génica para el control de la expresión temporal y espacial de HSVtk y GALV en células tumorales*" Fundación MM (2007-2010) Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 17.- "*Aplicaciones de nanopartículas silíceas y magnéticas en terapia génica e hipertermia*" Fundación MM (2008-2010) Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 18.- "*Aplicación de la implantación iónica en el desarrollo de biomateriales metálicos bioactivos con propiedades antibacterianas (BIOBAC)*". CIT-420000-2008-17. (2008-2009) Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 19.- "*Respuesta celular a nuevas modificaciones de aleaciones metálicas convencionales*" (ALEACEL) MAT2009-14695-C04-02 (2010-2013). Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 20.- “*Fototerapia: nanopartículas de oro resonantes en el infrarrojo cercano para la ablación fototérmica de células tumorales y para la activación de genes terapéuticos*” (2010-2012) Fundación Ramón Areces. Investigador Principal: Manuel Arruebo Gordo.

Proyecto 21.- “*Cell Mechanics: understanding mechanotransduction and cell-substrate interaction mechanisms. Applications in cell therapy and tissue engineering (CELL MECHANICS)*” Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2010-2011). Investigador Coordinador: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 22.- “*Biomimetic extracellular matrices for angiogenic activation and anti-inflammatory activity in regenerative medicine. (BIOGELANGIO)*” Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2010-2013) Investigador Coordinador: Julio San Roman. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 23.- “*Nano-engineering inclusion bodies as new biomaterials for cell proliferation (NAINBO)*”. Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2010-2013) Investigador Coordinador: Jaime Veciana. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 24.- “*Biological activity of matrix proteins at the cell-material interface (BIOPROTERIAL)*”. Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2010-2013) Investigador Coordinador: Manuel Monleon. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 25.- “*Development of new nanoparticles and protocols for enhanced hyperthermia (NANOHYPERTHERMIA)*”. Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2010-2013) Investigador Coordinador: Francisco del Pozo. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 26.- “*Optimización de las técnicas de cultivo de células mesenquimales humanas en un biorreactor de perfusión. Aplicación en ingeniería tisular ósea*”. Fundación MM (2010-2012) Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 27.- “*Titanium-supported engineered bone tissue for orthopaedic surgery (TELTIS)*” Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2012-2013) Investigador Coordinador: José Becerra Ratia. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 28.- “*Phototherapy: gold nanoparticles for the thermal ablation of tumor cells and for the activation of therapeutic genes (PHOTOTHERAPY)*” Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2012) Investigador Coordinador: Manuel Arruebo Gordo. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 29.- “*Aplicación de un nuevo sistema de terapia génica para el control espacio-temporal de la biodisponibilidad de factores de crecimiento implicados en regeneración ósea*” FIS PI12/01698 (2013-2015) Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 30.- “*Plasmonic scaffolds for deliberate regulation of transgene expression in bone tissue engineering (HOT-SCAFF)*” Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2014-2015) Investigador Coordinador: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 31.- *“Dynamic molecular bio-interfaces for controlled environments towards vascular morphogenesis (DYNAMIC-VASC)”* Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2014-2015) Investigador Coordinador: Jaume Veciana e Inma Ratera. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 32.- *“Biofunctionalization of titanium implant surfaces: protein conformation, osteointegration and antimicrobial activity (BIOSURFACES)”* Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2014-2015) Investigador Coordinador: José Luis Gomez Ribelles. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 33.- *“New nanoparticles based on Vitamin E for antitumor and hearing loss treatment (NAVITE)”* Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2014-2015) Investigador Coordinador: Maria Rosa Aguilar. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 34.- *“Control espaciotemporal de la expresión de transgenes mediante irradiación con luz en el infrarrojo cercano (INFRAGEN)”* Ministerio de Economía y Competitividad, SAF2013-50364-EXP (2014-2017). Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 35.- *“Materiales multifuncionales para los retos de la sociedad (MULTIMAT-CHALLENGE)”*. Programa de actividades de I+D entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid S2013/MIT-2862 (2014-2018). Investigadora coordinadora UC3M: Elena Gordo Odériz. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 36.- *“Red de investigación para el desarrollo de implantes de titanio funcionalizados (BIOIMPLANT)”* Red Temática, Acciones de dinamización “Redes de Excelencia”, Ministerio de Economía y Competitividad, MAT2014-52905-REDT (2014-2016). Investigador coordinador UPV: José Luis Gomez Ribelles. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 37.- *“Hacia una terapia avanzada de regeneración ósea: intermediarios tisulares activables mediante energía infrarroja para la expresión controlada de factores osteogénicos y angiogénicos”* FIS PI15/01118 (2016-2018) Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 38.- *“Animal Model of Bone Regeneration Induced by Tissue Intermediates Responsive to Near-Infrared Light (AMBIT)”*. Convocatoria de ayudas de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz, financiadas por Roche Farma (2016-2017). Investigador Principal: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 39.- *“Innovative biomedical tools for the early diagnosis and treatment of osteoporosis and osteoarthritis (OSTEOMIR)”* Proyecto Intramural CIBER-BBN (2016-2017) Investigador Coordinador: Maria Rosa Aguilar. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 40.- *“NIR-responsive scaffolds for deliberate regulation of transgene expression in bone tissue engineering (HOT-SCAFF Extended)”*. Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2016-2017) Investigador Coordinador: **Nuria Vilaboa Díaz.**

Proyecto 41.- *“Dynamic Molecular Bio-Interfaces for Controlled Environments Towards Vascular Morphogenesis (DYNAMIC-VASC-2)”*. Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2016-2017) Investigador Coordinador: Inma Ratera. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Proyecto 42.- *“Biofunctionalization of titanium implant surfaces: protein conformation, osseointegration and antimicrobial activity (BIOSURFACES2016)”*. Proyecto Intramural CIBER-BBN. (2016-2017) Investigador Coordinador: José Luis Gomez Ribelles. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Proyecto 43.- *“Preparation and application of eardrops for the inhibition of sensorineural hearing loss (NADEAFNESS)”*. Proyecto de Transferencia CIBER-BBN. (2017-2019) Investigador Coordinador: Maria Rosa Aguilar de Armas. Investigador Principal HULP: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Proyecto 44.- *“Bone substitutes based on hydrogels responsive to near infrared light for the generation of therapeutic hyperthermia (NIRHYD)”*. Convocatoria de valorización CIBER-BBN. (2018-2020) Investigador Coordinador: **Nuria Vilaboa Díaz**.

PARTICIPACION EN CONTRATOS DE INVESTIGACION CON EMPRESAS

Contrato 1.- *“TAT-mediated delivery of HSF1”*. Financiado por StressGen Biotechnologies Corporation, Canadá (Octubre 1998- Abril 2000). Co-Directores del Proyecto: Patricio Aller Tresguerres y **Nuria Vilaboa Diaz**.

Contrato 2.- *“Detección de la activación de HSF1 Parte I-III”* Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A., Suiza (2003-2006) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**

Contrato 3.- *“Detección de la activación de HSF1 Parte IV”* Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2008-2010) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**

Contrato 4.- *“Detección de la activación de HSF1 Parte V”* Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2010-2012) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 5.- *“Estudio de actividad osteoblástica de dos sustancias: Ranelato de estroncio y LA16034”* Financiado por LACER S.A. (2011) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 6.- *“Detección de la activación de HSF1 Parte VI”* Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2012-2013) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 7.- *“Detección de la activación de HSF1 Parte VII”* Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2013-2014) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 8.- *“Detección de la activación de HSF1 Parte VIII”* Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2014-2015) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 9.- *“Detección de la activación de HSF1 Parte IX”* Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2015-2016) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 10.- "*Detección de la activación de HSF1 Parte X*" Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2016-2017) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 11.- "*Detección de la activación de HSF1 Parte XI*" Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2017-2018) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 12.- "*Caracterización y evaluación de biomateriales de aplicación dental*". Financiado por J. Ripoll S.L. (2017-2018). Investigadores principales: Julio San Roman del Barrio y **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 13.- "*Desarrollo de fluidos que potencien o favorezcan la osteointegración de los implantes ante distintas situaciones*" (2018). Financiado por Mozo Grau SA. Investigadoras principales: **Nuria Vilaboa Díaz** y Laura Saldaña Quero.

Contrato 14.- "*Detección de la activación de HSF1 Parte XII*" Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2018-2019) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

Contrato 15.- "*Desarrollo de fluidos que potencien o favorezcan la osteointegración de los implantes ante distintas situaciones. Fase II*" (2018). Financiado por Mozo Grau SA. Investigadoras principales: **Nuria Vilaboa Díaz** y Laura Saldaña Quero.

Contrato 16.- "*Detección de la activación de HSF1 Parte XIII*" Financiado por HSF Pharmaceuticals S.A. Suiza (2019-2020) Investigadora Principal: **Nuria Vilaboa Díaz**.

TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

1.- Título: "*Estudio in vitro de la biocompatibilidad de modificaciones superficiales de la aleación Ti6Al4V*"

Doctorando: Laura Saldaña Quero

Directores de Tesis: **Nuria Vilaboa Díaz** y Luis Munuera Martínez

Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Fecha: 30 junio 2005

Sobresaliente *cum laude* y Premio Extraordinario de Doctorado.

2.- Título: "*Estudio in vitro de la biocompatibilidad de partículas de rutilo y titanio*"

Doctorando: Gema Vallés Pérez

Directores de Tesis: **Nuria Vilaboa Díaz** y Luis Munuera Martínez

Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Fecha: 5 mayo 2006

Sobresaliente *cum laude*.

3.- Título: "*Respuesta celular a modificaciones superficiales de aleaciones metálicas convencionales empleadas en cirugía ortopédica*"

Doctorando: Alicia Calzado Martín

Directores de Tesis: **Nuria Vilaboa Díaz** y Laura Saldaña Quero

Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Fecha: 5 junio 2012

Apto *cum laude*.

4.- Título: “*Aplicaciones biomédicas de materiales nanoparticulados basados en sílice y en oro*”

Doctorando: Virginia Cebrián Hernando

Directores de Tesis: **Nuria Vilaboa Díaz** y Francisco Manuel Martín-Saavedra

Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Fecha: 19 diciembre 2012

Apto *cum laude*.

5.- Título: “*Interacciones de células del linaje osteoblástico con biomateriales. Influencia en las comunicaciones celulares mediadas por factores solubles*”

Doctorando: Lara Crespo García

Directora de Tesis: **Nuria Vilaboa Díaz**

Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Fecha: 20 febrero 2015

Apto *cum laude*.

6.- Título: “*Aplicaciones biomédicas de matrices poliméricas fototérmicas*”

Doctorando: Clara Escudero Duch

Directores de Tesis: **Nuria Vilaboa Díaz** y Francisco Manuel Martín-Saavedra

Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Fecha: 21 febrero 2019

Apto *cum laude*.

PATENTES

1.- AUTORES: José Luis González-Carrasco, Emilio Frutos Torres, **Nuria Vilaboa Díaz**, Laura Saldaña Quero

TÍTULO: *Procedimiento de obtención de un biomaterial con recubrimiento metálico*

N. DE SOLICITUD: P201030949 (Publicación ES2372340 A1); PCT/ES2011/070400 (Publicación W02011/161288A1)

PAIS DE PRIORIDAD: España

FECHA DE PRIORIDAD: 21 junio 2010

ENTIDAD TITULAR: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER-BBN), Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIB-HULP)

2.- AUTORES: José Luis González-Carrasco, Marta Multigner Dominguez, Marcela Lieblich Rodríguez, Emilio Frutos Torres, Laura Saldaña Quero, **Nuria Vilaboa Díaz**

TÍTULO: *Material compuesto de polímero y partículas de magnesio para aplicaciones biomédicas*

N. DE SOLICITUD: P201030950 (Publicación ES2372341 A1); PCT/ES2011/070440 (Publicación W02011/161292A1)

PAIS DE PRIORIDAD: España

FECHA DE PRIORIDAD: 21 junio 2010

ENTIDAD TITULAR: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER-BBN), Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIB-HULP), Universidad Alfonso X el Sabio

3.- AUTORES: **Nuria Vilaboa Díaz**, Alicia Calzado Martin, Lara Crespo García, Laura Saldaña Quero, Pedro Moreo Calvo, Victor Alastrué Vera

TITULO: *Cámara de cultivo celular sobre biomateriales*

N. DE SOLICITUD: P201330040; PCT/ES2013/070819 (Publicación WO2014111605)

PAIS DE PRIORIDAD: España

FECHA DE PRIORIDAD: 16 enero 2013

ENTIDAD TITULAR: Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIB-HULP), Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER-BBN)

4.- AUTORES: Francisco Manuel Martín-Saavedra, **Nuria Vilaboa Díaz**, Virginia Cebrián Hernando, Manuel Arruebo Gordo, Jesús Santamaría Ramiro, Leyre Gómez Navascués.

TITULO: *Hidrogeles de fibrina con partículas plasmónicas*

N. DE SOLICITUD: P201330894; PCT/ES2014/070484 (Publicación WO/2014/198989)

PAIS DE PRIORIDAD: España

FECHA DE PRIORIDAD: 14 junio 2013

ENTIDAD TITULAR: Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIB-HULP), Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER-BBN), Universidad de Zaragoza (Unizar).

5.- AUTORES: Richard Voellmy, **Nuria Vilaboa**

TITULO: *Inhibitors of heat shock factor 1 and uses thereof*

N. DE SOLICITUD: US 62/495,501; PCT/EP2017/072930 (Publicación WO/2018/050656)

PAIS DE PRIORIDAD: EEUU

FECHA DE PRIORIDAD: 16 septiembre 2016

ENTIDAD TITULAR: HSF Pharmaceuticals S.A.

6.- AUTORES: Richard Voellmy, **Nuria Vilaboa**

TITULO: *Compounds that induce protein unfolding and a mitigated response thereto, and methods of use thereof*

N. DE SOLICITUD: US 62/764,569

PAIS DE PRIORIDAD: EEUU

FECHA DE PRIORIDAD: 8 agosto 2018

ENTIDAD TITULAR: HSF Pharmaceuticals S.A.

COMUNICACIONES A CONGRESOS DE AMBITO INTERNACIONAL

1.- **Vilaboa, N.**, Calle, C., Aller P. *Modulation of human heat shock protein 70 (hsp70) gene expression by cAMP elevating agents in human myeloid cells*. 5th International Congress on Cell Biology, Madrid 1992.

- 2.- Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E., Pelayo, F., Garcia-Bermejo, L., Aller P. *Activation and differentiation of U-937 human promonocytic leukemia cells by the antitumor DNA topoisomerase II inhibitors etoposide and ICRF-193*. The Sixth International Conference on Differentiation Therapy, Herzliya, Israel 1995.
- 3.- Garcia-Bermejo, L., Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E., Aller P. *Modulation of apoptosis by cAMP increasing agents in U-937 promonocytic cells*. 24th Meeting of the Federation of European Biochemical Society, Barcelona 1996.
- 4.- Xia, W.L., **Vilaboa, N.**, Martin J., Mestril, R., Guo, Y.L., Spector, N., Harrington, W., Voellmy, R. *Effects of mutant heat shock transcription factors on tolerance and cell cycle*. 38th Annual Meeting of the American society for Cell Biology, San Francisco, EEUU, 1998. Publicado en Mol. Biol. Cell 1998;9:355A.
- 5.- Bermejo, R., **Vilaboa, N.**, Calés C. *cdc6 is involved in megakaryocytic endomitosis*. "The cell cycle", Cold Spring Harbor Laboratory Meetings, EEUU, 2002.
- 6.- Saldaña, L., Vallés, G., **Vilaboa, N.**, Gonzalez-Cabrero, J., Gonzalez-Carrasco, J.L., Martínez M.E., Munuera, L. *Thermally oxidised Ti6Al4V alloy enhances osteoblastic cells behaviour*. ECM IV Bone Tissue Engineering, Davos, Suiza 2003.
- 7.- Vallés, G., Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, López-Collazo, E., González-Carrasco, J.L., Martínez M.E., Munuera, L. *Citokines secretion in response to wear particles of thermally oxidised Ti6Al4V alloy*. ECM IV Bone Tissue Engineering, Davos, Suiza 2003.
- 8.- **Vilaboa, N.**, Fenna, M., Munson, J., Roberts, S.M., Voellmy R. *Novel heat and ligand-controlled switches for targeting and timing expression of transferred genes*. "Molecular Chaperones and the Heat Shock Response", Cold Spring Harbor Laboratory Meetings. EEUU, 2004.
- 9.- Vallés, G., Gonzalez-Melendi, P., Sanchez-Sabaté, E., Saldaña, L., Rodriguez, M., Gonzalez-Carrasco, J.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *Influence of rutile particles in the interactions of cocultured osteoblasts and macrophages. A comparative study with titanium particles*. 19th European Conference on Biomaterials, Sorrento, Italia 2005.
- 10.- Saldaña, L., Barranco, V., Vallés, G., Rodriguez, M., Garcia, M.C., Escudero, M., Gonzalez-Carrasco, J.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *Osteoblast response to thermally oxidized sand-blasted Ti6Al4V alloy*. 19th European Conference on Biomaterials, Sorrento, Italia 2005.
- 11.- Escudero, M.L., Garcia-Alonso, M.C., Alonso, C., Barranco, V., Galván, J.C., Saldaña, L., **Vilaboa, N.** *In vitro and in vivo ion release of Ti and Ti alloys with different treatments*. 19th European Conference on Biomaterials, Sorrento, Italia 2005.
- 12.- **Vilaboa, N.**, Fenna, M., Munson, J., Roberts, S.M., Voellmy, R. *Novel heat and ligand-controlled switches for targeting and timing expression of transferred genes*. 2nd International Congress on Stress Responses in Biology and Medicine, Tomar, Portugal 2005.

- 13.- **Vilaboa, N.**, Fenna, M., Munson, J., Bore, A., Roberts, S.M., Voellmy, R. *Heat and ligand-based gene switches for spatial and temporal control of replication of defective adenovirus*. IIIrd International Heat Shock Protein Conference, Berlin, Alemania 2006.
- 14.- Rodríguez, M., Boré, A., **Vilaboa, N.** *Polymorphism A163-G in the OPG gene decreases the constitutive promoter activity in human osteoblastic cells by affecting Sp1 binding activity*. American Society for Bone and Mineral Research 28th Annual Meeting, Philadelphia, EEUU 2006. Publicado en J. Bone Miner. Res. 2006;21: s384.
- 15.- Saldaña, L., Mendez-Vilas, A., Jiang, L., Multigner, M., Gonzalez-Carrasco, J.L., Perez-Prado, M.T., Gonzalez-Martin, M.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *Osteoblast response to zirconium surfaces*. ESF-EMBO Symposium. Biological Surfaces and Interfaces, Sant Feliu de Guixols, Gerona, Spain, 2007.
- 16.- Saldaña, L., Mendez-Vilas, A., Jiang, L., Multigner, M., Gonzalez-Carrasco, J.L., Perez-Prado, M.T., Gonzalez-Martin, M.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *In vitro biocompatibility of a novel ultrafine grained zirconium*. Materials Today Asia, Pekín, China, 2007.
- 17.- **Vilaboa, N.**, Perez, C., Bore, A., Bensiamar, F., Munuera, L. *Simvastatin prevents the stimulation of interleukin-6 (IL-6) gene expression by titanium particles in osteoblastic cells*. 8th World Biomaterials Congress, Amsterdam, Holanda, 2008.
- 18.- Saldaña, L., Bensiamar, F., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *Effect of titanium particles on cells along the osteoblastic lineage*. 8th World Biomaterials Congress, Amsterdam, Holanda, 2008.
- 19.- Mendez-Vilas, A., Gonzalez-Martin, M.L., Pacha-Olivenza, M.A., Pérez-Giraldo, C., Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, Gallardo-Moreno, A.M. *UV light irradiation of Ti6Al4V: antibacterial impact and biocompatibility in vitro*. 8th World Biomaterials Congress, Amsterdam, Holanda, 2008.
- 20.- Yagüe, C., Saldaña, L., Martín, F., Arruebo, M., **Vilaboa, N.**, Santamaría J. *Cytotoxicity of bare and PEGylated silica nanoparticles as potential gene-delivery vectors*. 11th Annual NSTI Nanotechnology Conference and Tradeshow, Nanotech 2008, NSTI Nanotech, Boston, MA, EEUU, 2008. Publicado en NSTI NANOTECH 2008, Vol 2, Technical Proceedings-Life Sciences, Medicine, and Biomaterials p89-90.
- 21.- **Vilaboa, N.** *Development of novel scaffolds for bone tissue engineering*. NanoBio Europe, Barcelona, 2008.
- 22.- Frutos, E., Arenas, M.A., Saldaña, L., Multigner, M., González-Carrasco, J.L., de Damborenea, J., **Vilaboa, N.** *Development of novel hard metallic coatings on 316 LVM steel by hot dipping in Al-Si alloy*. 5th European Topical Conference on Hard Coatings, Caparica Portugal, 2008.
- 23.- Frutos, E., Multigner, M., González-Carrasco, J.L., **Vilaboa, N.** *Assesment of mechanical properties of thin intermetallic coatings developed on 316 LVM by means of ultramicroindentation*. 8th Annual Micromaterials European User Meeting, Madrid, 2008.

- 24.- Martín-Saavedra, F.M., Bore, A., Voellmy, R., **Vilaboa, N.** *Heat and rapamycin-based gene switches for spatial and temporal control of transgenes.* 16th European Society of Gene and Cell Therapy Annual Congress, Brujas, Bélgica, 2008. Publicado en Human Gene Ther. 2008;19:1100-110.
- 25.- González-Martín, M.L., Gallardo-Moreno, A.M., Pacha-Olivenza, M.A., Pérez-Giraldo, C., **Vilaboa, N.** *New short-term interfacial response between bacteria and Ti6Al4V activated by UV radiation.* ESF-EMBO Symposium. Biological Surfaces and Interfaces, Sant Feliu de Guixols, Gerona, 2009.
- 26.- Gallardo-Moreno, A.M., Pacha-Olivenza, M.A., Fernández-Calderón, M.C., Pérez-Giraldo, C., **Vilaboa N.**, González-Carrasco, J.L., González-Martín, M.L. *Promoting a self-bactericidal surface for the orthopaedic implant Ti6Al4V. An in vitro study based on static adhesion methods and biofilm growing.* Eurobiofilms 2009, Roma, Italia, 2009.
- 27.- Calzado, A., Saldaña, L., Korhonen, H., Lappalainen, R., Soininen, A., Tiainen, V.M., Kinnari, T.J., Gomez-Barrena, E., Konttinen, Y.T., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *In vitro biocompatibility of diamond like carbon polymer hybrid coating.* 22th European Conference of Biomaterials, Lausanne, Suiza, 2009.
- 28.- Frutos, E., Saldaña, L., Multigner, M., González-Carrasco, J.L., **Vilaboa, N.** *Development of Ni-free intermetallic coatings on 316 LVM steel for medical applications.* 22th European Conference of Biomaterials, Lausanne, Suiza, 2009.
- 29.- Rodríguez-Lorenzo, L.M., Benito-Garzón, L., Saldaña, L., García-Carrodegas, R., de Aza, S., **Vilaboa N.**, San Román J. *Optimization of cryogels for bone engineering scaffolds.* 22th European Conference of Biomaterials, Lausanne, Suiza, 2009.
- 30.- Arcos, D., Martín-Saavedra, F.M., Ruiz-Hernández, E., **Vilaboa, N.**, Vallet-Regí, M. *Biocompatible magnetic mesoporous silica spheres for intratumor hyperthermia therapy.* 22th European Conference of Biomaterials, Lausanne, Suiza, 2009.
- 31.- Multigner, M., Calzado, A., Saldaña, L., Frutos, E., Larrea, M., González-Carrasco, J.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *Implications of sandblasting of 316 LVM stainless steel on its mechanical properties, magnetic behavior and biocompatibility.* 22th European Conference of Biomaterials, Lausanne, Suiza, 2009.
- 32.- Vallés, G., **Vilaboa, N.**, Munuera, L., García-Cimbrelo, E. *Hsp72: a new mediator in wear particles-induced osteolysis.* 11th EFORT (European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology) Congress, Madrid, 2010.
- 33.- San Román, J., Rodríguez-Lorenzo, L.M., Saldaña, L., Benito-Garzón, L., García-Carrodegas, R., de Aza, S., **Vilaboa, N.** *3D bioactive porous scaffolds by cryopolymerization. Contribution of biomimetic models to tissue engineering.* Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society-EU (TERMIS-EU 2010), Galway, Irlanda 2010.

- 34.- Frutos, E., Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, González-Carrasco, J.L. *Siliconisation of metallic biomaterials: a novel coating approach to enhance their biocompatibility?* XI Congreso Nacional de Materiales, BIOCOAT 2010, Zaragoza 2010.
- 35.- Cebrián, V., Arruebo, M., Martín-Saavedra, F., Yagüe, C., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Size-dependent efficiency of gold nanoparticles as non-viral vectors for gene delivery.* 23th European Conference of Biomaterials, Tampere, Finlandia, 2010.
- 36.- Wilson, C., Padilla, F., Zhang, M., **Vilaboa, N.**, Kripfgans, O., Fowlkes, B., Franceschi R. *Ultrasound-induced hyperthermia for the spatio-temporal control of gene expression in bone repair.* Eleventh International Symposium on Therapeutic Ultrasound, New York, EEUU, 2011. Publicado en AIP Conference Proceedings 1481, 457-462 (2012); doi: 10.1063/1.4757377.
- 37.- Cebrián, V., Martín-Saavedra, F., Yagüe, C., Gutiérrez, L., Gómez, L., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Optical hyperthermia conducted by silica/gold nanoshells to induce transgenic expression.* ImagineNano, Bilbao, 2011.
- 38.- Galván, J.C., Multigner, M., Saldaña, L., Larrea, M., Calzado-Martín, A., Serra, C., **Vilaboa, N.**, González-Carrasco, J.L. *Implications of sandblasting of 316 LVM stainless steel on its ion release, in vitro corrosion behavior and biocompatibility.* 219th ECS Meeting, Montreal, Canada, 2011.
- 39.- Wilson, C., Padilla, F., Zhang, M., **Vilaboa, N.**, Kripfgans, O., Fowlkes, B., Franceschi, R. *Using focused ultrasound for the spatiotemporal control of gene expression in engineered tissues.* 2011 Biomedical Engineering Society Annual Meeting, Hartford, Connecticut, EEUU, 2011.
- 40.- Calzado-Martín, A., Saldaña, L., **Vilaboa, N.** *Differential control of human mesenchymal stem cells functions by nanometric and submicrometric Ti6Al4V patterned surfaces.* 24th European Conference of Biomaterials, Dublin, Irlanda, 2011.
- 41.- Zhang, M., Wilson, C., Padilla, F., **Vilaboa, N.**, Kripfgans, O., Fowlkes, B., Franceschi, R. *Ultrasound-induced hyperthermia for the spatio-temporal control of gene expression in bone repair.* 8th International Symposium on “Engineering Tissues and Organs” The University of Michigan Center for Organogenesis, Michigan, EEUU, 2011.
- 42.- Cebrián, V., Martín-Saavedra, F-M., Gómez, L., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Heat-inducible expression of reporter or cytotoxic genes in human cells by using near infrared responsible nanoparticles.* 9th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN12), Thessaloniki, Grecia, 2012.
- 43.- Saldaña, L., Crespo, L., Bensiamar, F., Arruebo, M., **Vilaboa, N.** *Stem cell response to mechanical stretch is dependent on surface microtopography.* 20th Annual Meeting of EORS, Amsterdam, Holanda, 2012.

- 44.- Galván, J.C., Larrea, M., Multigner, M., Braceras, I., Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, González-Carrasco, J.L. *Analysis of electrochemical impedance spectroscopy results and ion release in vitro of Si⁺ ion implanted medical 316 LVM steel*. PRiME 2012, Honolulu, HI, EEUU, 2012.
- 45.- Wilson, C., Martin-Saavedra, F., Padilla, F., Fabiilli, M., Kripfgans, O., **Vilaboa, N.**, Fowlkes, B., Franceschi, R. *Patterning the activation of heat- and ligand-inducible gene switches with focused ultrasound*. Annual Meeting of the Biomedical Engineering Society, Atlanta, GA, EEUU, 2012.
- 46.- Padilla, F., Wilson, C., Fabiilli, M., Martin-Saavedra, F., **Vilaboa, N.**, Kripfgans, O., Fowlkes, B., Franceschi, R. *Ultrasound-triggered release of growth factors for bone tissue engineering*. The 4th EMBO Meeting, Nice, Francia, 2012.
- 47.- Wilson, C., Martin-Saavedra, F., Fabiilli, M., Padilla, F., **Vilaboa, N.**, Kripfgans, O., Fowlkes, J.B., Franceschi, R. *Use of focused ultrasound for the spatiotemporal patterning of angiogenic and osteogenic factors*. 2012 Advanced Technology Applications to Combat Care Conference, FL, USA, 2012.
- 48.- Martin-Saavedra, F.M., Wilson, C.G., Voellmy, R., **Vilaboa, N.**, Franceschi, R.T. *Heat-activated and ligand-dependent gene switch for the spatiotemporal control of regenerative transgenes*. 20th Annual meeting of the European Society of Gene & Cell Therapy, Versailles, Francia, 2012. Publicado en Human Gen Ther 2012;23: A85-A85.
- 49.- Cebrián, V., Martín-Saavedra, F.M., Gómez, L., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Plasmonic scaffolds for deliberate regulation of transgene expression*. European Chapter Meeting of the Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS-EU 2013), Estambul, Turquía, 2013.
- 50.- Vallés, G., Bensiamar, F., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L. *Modulation of the Cross-Talk between Mesenchymal Stem Cells and Macrophages by 3D Architecture*. European Chapter Meeting of the Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS-EU 2013), Estambul, Turquía, 2013.
- 51.- García-Ramos, J.V., Sevilla, P., Corda, E., Hernandez, M., Saldaña, L., **Vilaboa, N.**, Domingo, C. *Raman imaging of mineral deposited by human osteoblasts on ceramic composite scaffolds*. Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS-7), Kobe, Japon, 2013.
- 52.- Cebrián, V., Martín-Saavedra, F., Gómez, L., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Novel plasmonic scaffolds for targeted and timed photothermic regulation of transgene expression*. 25th European Conference on Biomaterials, Madrid 2013.
- 53.- Barriuso, S., Pacha-Olivenza, M.A., Fernández-Calderón, M.C., Crespo, L., Asensio, A., Larrea, M., Montealegre, M.A., Vadillo-Rodríguez, V., González-Martín, M.L., Pérez Giraldo C., **Vilaboa, N.**, González-Carrasco, J.L. *Surface modification of Ti6Al4V by laser peening: Implications on the in vitro ion release, bacterial adhesion and biocompatibility*. 25th European Conference on Biomaterials, Madrid 2013.

- 54.- Calzado-Martín, A., Crespo, L., Saldaña, L., Boré, A., Gómez-Barrena, E., **Vilaboa, N.** *Human bone-lineage cell responses to anisotropic Ti6Al4V surfaces are dependent on their maturation state.* 8th Combined Meeting of Orthopaedic Research Societies, CORS 2013, Venecia, Italia, 2013.
- 55.- Vallés, G., Bensiamar, F., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L. *1,25-Dihydroxyvitamin D3 modulates the cross-talk between mesenchymal stem cells and macrophages.* 41st European Calcified Tissue Society Congress, Praga, República Checa, 2014.
- 56.- Vallés, G., Bensiamar, F., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L. *Spatial arrangement of mesenchymal stem cells regulates their immunomodulatory properties.* 41st European Calcified Tissue Society Congress, Praga, República Checa, 2014.
- 57.- García-Galván, F.R., Crespo, L., Barriuso, S., Montealegre, M.A., González-Carrasco, J.L., **Vilaboa, N.**, Galván, J.C. *Thermal oxidation of the Ti6Al4V ELI Alloy by Laser Shock Peening: Implications on the corrosion behaviour and the response of bone-forming cells.* VI International Congress of Biomaterials (Biomat 2014), La Habana, Cuba, 2014.
- 58.- Bloom, D.C., Feller, J., McAnany, P., **Vilaboa, N.**, Voellmy, R. *Replication-competent controlled Herpes Simplex virus.* 40th Annual International Herpesvirus Workshop, Boise, ID, EEUU, 2015.
- 59.- Crespo, L., Martín-Saavedra, F., Saldaña, L., Gomez-Barrena, E., **Vilaboa, N.** *Structural features of biomaterials influence the paracrine relationships that mesenchymal stem cells establish with osteoblasts and endothelial cells.* 27th European Conference on Biomaterials, Cracovia, Polonia, 2015.
- 60.- Martín-Saavedra, F., Prieto, M., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Biodegradable semiconductor hydrogels for the photothermal control of growth factor bioavailability.* 27th European Conference on Biomaterials, Cracovia, Polonia, 2015.
- 61.- Martín-Saavedra, F., Prieto, M., Arruebo, M., Santamaría, J., Storm, G., Hennink, W., Ruiz-Hernández, E., **Vilaboa, N.** *Photothermal treatment to remotely control drug release from plasmonic lipogels.* 27th European Conference on Biomaterials, Cracovia, Polonia, 2015.
- 62.- Crespo, L., Hierro-Oliva, M., Barriuso, S., Vadillo-Rodríguez, V., Montealegre, M.A., Saldaña, L., Gomez-Barrena, E., González-Carrasco, J.L., González-Martín, M.L., **Vilaboa, N.** *On the cytocompatibility of Ti6Al4V thermally oxidized by means of laser shock processing.* 27th European Conference on Biomaterials, Cracovia, Polonia, 2015.
- 63.- Cifuentes, S., Bensiamar, F., Osswald, T., González-Carrasco, J.L., García-Cimbrelo, E., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L. *Cytocompatibility of novel PLDA/Mg composites as biodegradable implants for bone repair.* 27th European Conference on Biomaterials, Cracovia, Polonia, 2015.
- 64.- Vallés, G., Bensiamar, F., Saldaña, L., Flores de la Cal, A., de Laiglesia, A., Gonzalo-Daganzo, R.M., Cordero, J., **Vilaboa, N.**, Gómez-Barrena, E. *Decidual mesenchymal stem cells*

and ceramic-based graft substitutes as constructs for bone tissue engineering. 27th European Conference on Biomaterials, Cracovia, Polonia, 2015.

65.- Martín-Saavedra, F.M., Escudero, C., Prieto, M., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Temporospatial control of growth factor bioavailability mediated by biodegradable semiconductor hydrogels.* 2015 4th TERMIS World Congress, Boston, Massachusetts, EEUU, 2015. Publicado en Tissue Engineering: Part A 21:Supplement 1, S265-S266, 2015.

66.- Martín-Saavedra, F.M., Escudero, C., Prieto, M., Arruebo, M., Santamaría, J., Sadeghi, N., Deckers, R., Storm, G., Hennink, W.E., Ruiz-Hernández, E., **Vilaboa, N.** *Plasmonic lipogels responsive to near infrared light for remote control of drug release.* 2015 4th TERMIS World Congress, Boston, Massachusetts, EEUU, 2015. Publicado en Tissue Engineering: Part A 21:Supplement 1, S374, 2015.

67.- Crespo, L., Martín-Saavedra, F., Saldaña, L., Gomez-Barrena, E., **Vilaboa, N.** *The paracrine relationships that mesenchymal stem cells establish with osteoblasts and endothelial cells are influenced by biomaterials features.* 2015 4th TERMIS World Congress, Boston, Massachusetts, EEUU, 2015. Publicado en Tissue Engineering: Part A 21:Supplement 1, S270, 2015.

68.- Ureña, J., Gordo, E., Ruiz-Navas, E., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L., Jiménez-Morales, A. *Electrochemical comparative study of corrosion behavior in physiological conditions of conventional and powder metallurgy titanium alloys.* Euro PM2015 Congress, Reims, Francia, 2015.

69.- **Vilaboa, N.** *Approaches to Bone Regeneration by Gene Therapy.* WORKSHOP: Development of novel coating strategies of medical devices for improved osseointegration (OSSEONET), Palma de Mallorca, 2015.

70.- Aguilar, M.R., Del Duca, A.L., Palao-Suay, R., Martín-Saldaña, S., Martín-Saavedra, F.M., Escudero-Duch, C., **Vilaboa, N.**, San Román, J. *Polymeric photothermal nanoparticles with potential application in spatiotemporal control of transgene expression by NIR.* 11th International Symposium on Polymer Therapeutics: From Laboratory to Clinical Practice, ISPT2016. Valencia, 2016

71.- Palao-Suay, R., Martín-Saavedra, F.M., Aguilar, M.R., Escudero Duch, C., Martín-Saldaña, S., Parra-Ruiz, F.J., Rohner, N.A., Thomas, S.N., **Vilaboa, N.**, San Román J. *Theranostic nanoparticles based on α -TOS-RAFT block copolymers conjugated to IR-780: phototherapeutic properties.* 28th Annual Conference of the European Society for Biomaterials, Atenas, 2017.

72.- Moncion, A., Harmon, J., Li Y., Kripfgans, O., Stegemann, J., Martín-Saavedra, F., **Vilaboa, N.**, Franceschi, R., Fabiilli, M. *Spatiotemporally controlled transgene expression in hydroxyapatite-doped fibrin scaffolds using high intensity focused ultrasound.* 2018 Annual Meeting, Society for Biomaterials, Atlanta, GA, EEUU, 2018.

73.- Saldaña, L., Bensiamar, F., Mancebo, F.J., Vallés, G., **Vilaboa N.** *Immunomodulatory properties of mesenchymal stem cells primed with factors secreted from macrophages.* 7th

International conference on osteoimmunology: Interactions of the immune and skeletal systems. Creta (Grecia), 2018.

74.- Vallés, G., Mancebo, F.J., Bensiamar, F., **Vilaboa, N.**, Saldaña L. *Preconditioning mesenchymal stem cells with factors secreted from macrophages regulates their osteogenic potential*. 7th International conference on osteoimmunology: Interactions of the immune and skeletal systems. Creta (Grecia), 2018.

75.- Martín-Saavedra, F.M., Sánchez-Casanova, S., Escudero-Duch, C., Falguera, M., Prieto, M., Arruebo, M., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Near infrared-responsive hydrogels for the spatiotemporal control of bone morphogenetic protein 2 bioavailability in critical-sized bone defects*. 26th Annual Meeting European Orthopaedic Research Society (EORS 2018). Galway (Irlanda), 2018.

76.- Martín-Saavedra, F.M., Escudero-Duch, C., Prieto, M., Sánchez-Casanova, S., López, D., Arruebo, M., Voellmy, R., Santamaría, J., **Vilaboa, N.** *Pro-angiogenic near infrared-responsive hydrogels for patterning the expression of therapeutic transgenes*. 26th Annual Meeting European Orthopaedic Research Society (EORS 2018). Galway (Irlanda), 2018.

COMUNICACIONES A CONGRESOS DE AMBITO NACIONAL

1.- Leal, M.A., Cabañas, C., **Vilaboa, N.E.**, Aller, P. y Calle, C. *Expresión del gen del receptor de insulina en células humanas*. X Congreso Nacional de Endocrinología, Santiago de Compostela, 1991.

2.- **Vilaboa, N.**, Calle, C. y Aller, P. *El AMPc inhibe la inducción de la expresión del gen HSP70 por cadmio, pero no por la temperatura*. XVIII Congreso Nacional de Bioquímica, San Sebastian, 1993.

3.- Ballester, A., Perez, C., García-Bermejo, L. G., **Vilaboa, N.E.**, Aller, P. y Mata, F. *Diferenciación de células U-937 por cis-platino y mitomicina C: expresión génica y actividad proteína quinasa C*. XVIII Congreso Nacional de Bioquímica, San Sebastian, 1993.

4.- Perez, C., Pelayo, F., Bermejo, L. G., Ballester, A., y **Vilaboa, N.E.** *La cafeína atenúa la acción de drogas antitumorales con actividad anti-DNA topoisomerasa (VP-16, mAMSA, CPT)*. XVIII Congreso Nacional de Bioquímica, San Sebastian, 1993.

5.- Mas, A., Aller, P., **Vilaboa, N.E.** y Calle, C. *Inhibición de la expresión del gen del receptor de insulina humano por la adrenalina en células U-937*. XII Congreso de la Sociedad Española de Diabetes, Zaragoza, 1994.

6.- Perez, C. **Vilaboa, N.E.**, García-Bermejo L., de Blas, E., Pelayo, F. y Aller, P. *Activation and differentiation of U-937 human leukemia cells by antitumor drugs with anti-DNA topoisomerase II activity*. 1^{as} Jornadas de Biociencia, Madrid, 1995.

7.- Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, García-Bermejo, L., Pelayo, F., de Blas, E. y Aller, P. *Activación y diferenciación de células leucémicas mieloides por inhibidores de DNA topoisomerasas: posible*

interés terapéutico. 2ª Reunión de la Rama Española de la Sociedad Europea de Cultivo de Células y Tejidos (ETS), Madrid, 1995.

8.- García- Bermejo, L., Pérez, C., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E. y Aller, P. *Regulación de la inducción de diferenciación y apoptosis de células leucémicas mieloides por agentes antineoplásicos con actividad anti-DNA topoisomerasa*. I Jornada Nacional sobre Transcripción Génica, Córdoba, 1996.

9.- **Vilaboa, N.E.**, Perez, C., Galan, M. A., García- Bermejo, L., Calle, C., de Blas, E. y Aller, P. *Diferenciación y apoptosis de células leucémicas promonocíticas U-937 por tratamientos de estrés*. VII Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular, Cordoba, 1997.

10.- Perez, C., **Vilaboa, N.E.**, García-Bermejo, L., de Blas, E. y Aller, P. *Diferenciación de células mieloides por agentes antineoplásicos: posible interés terapéutico*. VII Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular, Cordoba, 1997.

11.- García-Bermejo, L., Pérez, C., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E. y Aller, P. *Regulación de la apoptosis en células promonocíticas U-937 por etopósido y AMPc*. VII Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular, Cordoba, 1997.

12.- Galan, A., García-Bermejo, L., **Vilaboa, N.E.**, de Blas, E. y Aller, P. *Regulación del proceso de apoptosis en células leucémicas mieloides U-937 por agentes inductores de estrés*. XXI Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, Sevilla, 1998.

13.- **Vilaboa, N.** y Aller, P. *Factor de transcripción de choque térmico (HSF1): activación e implicación en la resistencia a estrés*. II Jornadas Nacionales sobre transcripción génica, Córdoba, 1998.

14.- Galán, A., Fernández, C., Troyano, A., García-Bermejo, L., **Vilaboa, N. E.**, de Blas, E. y Aller, P. *Función de la oxidación celular en la generación de muerte apoptótica y necrótica en células promonocíticas tratadas con inductores de estrés*. XXIII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, Granada, 2000.

15.- Martínez, P., **Vilaboa, N.**, Bermejo, R. y Calés, C. *Implicación de un elemento E2-Box-GATA1 en la regulación de la transcripción de cdc-6 durante la poliploidización*. X Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular, Santander, 2003.

16.- Gil-Garay, E., Alvarez, L., Rodríguez, M., Munuera, L. y **Vilaboa N.** *Alteraciones en el transcriptoma del tejido óseo en artrosis*. VII Reunión Monográfica Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM), Cáceres, 2004.

17.- Escudero, M.L., García-Alonso, M.C., Muñoz-Morris, M., Barranco, V., Alonso, C., Alobera, M.A., Tresguerres, I.F., Clemente, C., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L., Rubio, J.C. y Munuera, L. *Estudio de los fenómenos de interacción biomaterial metálico/células y sus implicaciones biológicas*. IX Congreso Nacional de Materiales, Vigo, 2006.

- 18.- Pérez, C., Saldaña, L., Vallés, G., Gortazar, A., Boré, A., Bensiamar, F., Munuera, L. y **Vilaboa, N.** *Modulación por simvastatina de la respuesta osteoblástica a partículas de titanio: supresión de la inducción de IL-6.* XII Congreso de la Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM), Valencia, 2007.
- 19.- Saldaña, L., Sánchez-Salcedo, S., Vallés, G., Gortazar, A., Bensiamar, F., Vallet-Regí, M., Munuera, L., y **Vilaboa, N.** *Respuesta osteoblástica a partículas bioactivas basadas en fosfatos de calcio.* XII Congreso de la Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM), Valencia, 2007.
- 20.- Multigner, M., Calzado, A., Serra, C., Perera, J., Mera, L., Galvan, J.C., Frutos, E., Saldaña, L., Gallardo-Moreno, A.M., Dorado, M.T., González-Carrasco, J.L., Rivero, G., Munuera, L., González-Martín, M.L., **Vilaboa, N.** *Enriquecimiento en silicio mediante implantación iónica de aleaciones Ti6Al4V y acero 316 LVM: caracterización e implicaciones en la respuesta biológica y adhesión bacteriana.* X Congreso Nacional de Materiales, Donostia-San Sebastián, 2008.
- 21.- Multigner, M., Calzado, A., Saldaña, L., Frutos, E., García, M., González-Carrasco, J.L., Munuera, L., **Vilaboa, N.** *Implicaciones del arenado del acero inoxidable 316 LVM en la respuesta mecánica, magnética y biológica de implantes quirúrgicos.* X Congreso Nacional de Materiales, Donostia-San Sebastián, 2008.
- 22.- Saldaña, L., Bensiamar, F., Munuera L., **Vilaboa, N.** *Estudio comparativo del efecto de las partículas de titanio sobre diferentes células de linaje osteoblástico y precursores.* X Congreso Nacional de Materiales, Donostia - San Sebastián, 2008.
- 23.- Frutos, E., González-Carrasco, J.L., Saldaña, L., Multigner, M., **Vilaboa, N.** *Procesado y caracterización de nuevos recubrimientos en el acero 316 LVM, obtenidos mediante siliconización en fase líquida, con posibles aplicaciones biomédicas.* X Congreso Nacional de Materiales, Donostia - San Sebastián, 2008.
- 24.- Vallés, G., García-Cimbreló, E., González-Melendi, P., Munuera L., **Vilaboa N.** *Implicación de Hsp72 en la respuesta inflamatoria a las partículas de desgaste.* 3ª edición del Congreso Ibérico de Biomateriales y XXXI Simposio de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales, SIBB BioBCN2008, Barcelona, 2008.
- 25.- Calzado, A., Saldaña, L., Méndez-Vilas, A., Multigner, M., González-Carrasco, J.L., González- Martín, M.L., **Vilaboa, N.** *Disposición espacial de células humanas sobre superficies de Ti6Al4V modificadas topográficamente.* 3ª edición del Congreso Ibérico de Biomateriales y XXXI Simposio de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales, SIBB BioBCN2008, Barcelona, 2008.
- 26.- Vallés G., García-Cimbreló E., **Vilaboa N.** *Hsp72: un nuevo mediador implicado en la osteolisis asociada a partículas de desgaste.* XIV Congreso de la Sociedad Española de Investigación Ósea y Metabolismo Mineral (SEIOMM), Santander, 2009.
- 27.- Saldaña, L., Rodríguez-Lorenzo, L.M., Benito-Garzón, L., García-Carrodeguas, R., de Aza, S., San Román, J., **Vilaboa N.** *Caracterización de células mesenquimales humanas sobre*

criogeles para ingeniería tisular ósea. XIV Congreso de la Sociedad Española de Investigación Ósea y Metabolismo Mineral (SEIOMM), Santander, 2009.

28.- Martín-Saavedra F.M., Boré A., Voellmy R., **Vilaboa N.** *Heat-activated, rapamycin-dependent gene switches for tight control of transgene expression*. V Congreso de la Sociedad Española de Terapia Génica y Celular, Granada, 2009. Publicado en *Human Gene Therapy* 2009;20: 1060-1061.

29.- Frutos, E., Saldaña, L., Multigner, M., Gonzalez-Carrasco, J.L., **Vilaboa N.** *Desarrollo de nuevos recubrimientos intermetálicos en el acero 316 LVM con aplicaciones médicas*. XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales, Palma de Mallorca, 2009

30.- Frutos, E., Álvarez, D., Fernández, L., **Vilaboa, N.**, González-Carrasco J.L. *Nuevos recubrimientos intermetálicos obtenidos en el acero 316 LVM mediante siliconización en fase líquida de aleaciones Al-Xat.Si*. XI Congreso Nacional de Materiales, Zaragoza, 2010.

31.- Galván, J.C., Larrea, M., Multigner, M., Braceras, I., Calzado-Martín, A, **Vilaboa, N.**, González-Carrasco, J.L. *Influencia de la implantación iónica con Si del acero inoxidable 316L en el comportamiento a corrosión y liberación de iones in vitro*. XI Congreso Nacional de Materiales, Zaragoza 2010.

32.- **Vilaboa, N.** *Heat-activated and ligand-dependent gene switches for the spatiotemporal control of regenerative transgenes*. XXXV Congreso de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales, SIBB 2012, Madrid, 2012.

33.- Crespo, L., Saldaña, L., Bensiamar, F., Arruebo, M., **Vilaboa, N.** *Surface topography regulates stem cell response to mechanical forces*. XXXV Congreso de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales, SIBB 2012, Madrid, 2012.

34.- González-Martín, M.L., Rodríguez-Cano, A., Pacha-Olivenza, M.A., Fernández-Calderón, M.C., Crespo, L., Saldaña, L., Pérez-Giraldo, C., **Vilaboa, N.**, Cintas, P., Babiano. R. *Impacto sobre la respuesta celular y bacteriana in vitro de la aleación Ti6Al4V tras su modificación superficial por silanización*. XXXV Congreso de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales. SIBB 2012, Madrid, 2012.

35.- **Vilaboa, N.** *Modificación genética de células para aplicaciones en ingeniería tisular. Biorreactores*. Reunión Técnica: TerCel - CIBER-BBN. Madrid, 2013.

36.- **Vilaboa, N.** *Andamios plasmónicos para el control de la expresión de factores de crecimiento transgénicos*. XII Jornadas sobre Biomateriales y el Entorno Celular, Ávila 2014.

37.- **Vilaboa, N.** *Genes, andamios tisulares y nanopartículas plasmónicas: ingredientes para una terapia avanzada basada en calor*. VIII Xornada Científica “Terapia Celular e Medicina Rexenerativa”, Coruña 2015.

38.- Ureña, J., Gordo, E., Ruiz-Navas, E., **Vilaboa, N.**, Saldaña, L., Jiménez-Morales, A. *Estudio electroquímico comparativo del comportamiento a corrosión en condiciones fisiológicas de aleaciones de titanio pulvimetalúrgicas y convencionales*. V Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, Girona, 2015.

39.- **Vilaboa, N.** *Nanopartículas y aplicaciones biomédicas basadas en transferencia génica*. Meeting Nanotech, Cátedra SAMCA de Nanotecnología. "Nanomedicina: realidad y expectativas", Zaragoza 2017.

39.- Muñoz-Moreno, L., Martín-Saavedra, F.M., Escudero-Duch, C., Boré, A., **Vilaboa N.** *Spatiotemporal control of transgene expression using irradiation with near-infrared light*. 9th Biennial Congress of the Spanish Society of Gene and Cell Therapy, Palma de Mallorca 2018.

ACTIVIDAD DOCENTE

Curso de formación continuada C.12.03 "Proteómica y Genómica en el Hospital"
Hospital Universitario La Paz
Cursos 2003 y 2004
Profesor Invitado

Curso de Doctorado "Biomateriales" (Programa de Doctorado "Aparato Locomotor", UAM)
Cursos: 2002-2003 a 2008-2009
Profesor Invitado

Curso de Doctorado "Investigación Biológica en Aparato Locomotor" (Programa de Doctorado "Aparato Locomotor", UAM)
Cursos: 2002-2003 a 2008-2009
Profesor Invitado

Tutora en la asignatura "Iniciación a la Investigación en Biotecnología" (Máster en Biotecnología, Programa Oficial de Posgrado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología, Universidad Autónoma de Madrid)
Curso 2009-2010

Curso de "Sistema de liberación de fármacos" (Programa del Master en "Ingeniería Biomédica", Universidad de Zaragoza)
Cursos: 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017
Profesor invitado

Asignatura "Cultivos celulares" (Grado de "Biotecnología" de la ETSIA, Universidad Politécnica de Madrid)
Cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017
Profesor invitado

Asignatura "Biomateriales" (Máster en "Biotecnología Industrial", Universidad Autónoma de Madrid)
Curso 2013-2014

Profesor invitado

Asignatura “Seminarios de Materiales para las Nuevas Tecnologías” (Máster Interuniversitario en “Materiales Estructurales para las nuevas tecnologías”, Universidad Carlos III de Madrid y Universidad Rey Juan Carlos)

Curso 2014-2015

Profesor invitado

Asignatura “Materiales y técnicas físicas en biología y medio ambiente” (Máster en “Materiales Avanzados”, Universidad Autónoma de Madrid)

Curso 2015-2016, 2016-2017

Profesor invitado

Asignatura “Ingeniería de células y tejidos” (Grado en “Ingeniería Biomédica”, Universidad Pompeu Fabra)

Curso 2015-2016, 2016-2017

Profesor invitado

Asignatura “Materiales para Aplicaciones Biomédicas” (Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Universidad Carlos III de Madrid)

Curso 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019

Profesor invitado

Mentora en el programa de Prácticas Curriculares Externas (Iniciativa BIOTECH2020), Grado de “Biotecnología”, Universidad Politécnica de Madrid.

Curso 2016-2017, 2017-2018

OTROS MERITOS

- Responsable del grupo de Investigación “Fisiopatología Ósea y Biomateriales”, del Centro de Investigación Biomédica en Red CIBER-BBN (2006-act).

- Directora del grupo de Investigación “Fisiopatología Ósea y Biomateriales”, del Instituto de Investigación del Hospital Universitario La Paz IdiPAZ (2009-act).

- Miembro del Comité Científico provisional del Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía (Octubre 2015-act).

- Miembro de la Comisión de Investigación de IdiPAZ (Noviembre 2016-act).

- Miembro del Órgano Encargado del Bienestar Animal de IdiPAZ (Septiembre 2017-act).

- Miembro del Comité Editorial de la revista “World Journal of Orthopedics” (2011-act).

- Miembro del Comité Editorial de la revista “ISRN Biomaterials” (2012-act).

- Miembro del Comité Editorial de la revista “Dataset Papers in Medicine” (2012-act).

La abajo firmante Dña. Nuria Elda Vilaboa Diaz se responsabiliza de la veracidad de los datos contenidos en el presente "curriculum", comprometiéndose a aportar las pruebas documentales que le sean requeridas.

Madrid, 21 de febrero de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nuria Elda Vilaboa Diaz', with a long horizontal stroke extending to the right.

Fdo. Nuria Elda Vilaboa Diaz