



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	
Nombre y apellidos	MARIA DOLORES BOYANO LÓPEZ		
DNI/NIE/pasaporte	16027456k	Edad	60
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0001-6051-1054	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UPV/EHU		
Dpto./Centro	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA. FACULTAD DE MEDICINA Y ENFERMERÍA		
Dirección	SARRIENA S/N, 48940 LEIOA, BIZKAIA		
Teléfono	627424545	Correo electrónico	lola.boyano@ehu.eus
Categoría profesional	PROFESOR TITULAR	Fecha inicio	17/03/2000
Espec. cód. UNESCO	2407; 240701, 320101; 320713, 2410, 240705,		
Palabras clave	Cáncer, melanoma, biomarcadores, pronóstico, genómica, proteómica, cultivos celulares, oncología		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Medicina	UPV/EHU	1982
Doctorado en Medicina	UPV/EHU	1991

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Nº de Tesis dirigidas últimos 10 años: 9
- Nº Publicaciones en ISI Web of Science: 63
- Nº Total de citas excluyendo citas propias: 522
- Publicaciones en primer cuartil (Q1): 22
- H-index: 16.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Lidero el grupo de investigación en Melanoma Maligno (iMM) de la red Universitaria del Gobierno Vasco IT970-16. El grupo está formado por investigadores básicos y clínicos asistenciales de los Hospitales Universitarios Cruces y Basurto. Las líneas de investigación están basadas en el estudio de nuevos biomarcadores de diagnóstico y pronóstico del melanoma estudiando el perfil genómico, proteómico y lipídómico de los pacientes con melanoma y las biopsias tumorales. Desde junio de 1995, hemos estudiado más de 1800 pacientes con melanoma cutáneo, se han recogido todos los datos clínicos de los pacientes y muestras de DNA, suero y biopsias. Desde el momento del diagnóstico de melanoma se hace el seguimiento clínico de cada paciente y se registran todos los datos clínicos y experimentales en una Base de Datos que será abierta a otros investigadores. Además de esta parte más traslacional, el equipo aborda también estudios funcionales de dichos marcadores utilizando líneas celulares de melanoma y melanocitos y técnicas de biología celular y molecular. De estos trabajos ha dirigido 13 Tesis Doctorales, de las cuales 2 obtuvieron la mención de premio extraordinario. Actualmente dirige 5 proyectos de Tesis Doctorales y se ha registrado una Patente titulada "Methods of diagnosis and prognosis of melanoma skin cancer" (WO2015044499; BOPI 15/01/2016 nº de referencia ES253251B1) basada en los resultados de una Tesis defendida en septiembre de 2013.

En relación a la Gestión de Investigación fue durante 2 años Subdirectora Científica del Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces y desde hace más de 4 años soy miembro electo de la Comisión de Investigación de la UPV/EHU en el área de Salud.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. Filippo Mancuso, Sergio Lage, Javier Rasero, José Luis Díaz-Ramón, Aintzane Apraiz, Pilar Ezkurra, Cristina Penas, Ana Sánchez-Diez, María Dolores García-Vazquez, Jesús Gardeazabal, Rosa Izu, Karmele Mujika, Jesús Cortés, Aintzane Asumendi and **María D. Boyano**. A new clinical tool to predict outcome in early-stage melanoma patients. Scientific Reports, en revision. SREP-19-21236-T. doi.org/10.1101/632455. **Q1**
2. Arrate Sevilla, M. Celia Morales, Pilar A. Ezkurra, Javier Rasero, Verónica Velasco, Goikoana Cancho, Karmele Mujika, Cristina Penas, Isabel Smith, Aintzane Asumendi, Jesus M. Cortés, María D. Boyano and Santos Alonso. BRAF V600E mutational load as prognosis biomarker in malignant melanoma. J. Molecular Diagnostics. En revision. JMDI-2019-131.
3. Foraging strategies are preserved in Amoeba proteus after enucleation. Ildfonso M. De la Fuente, Carlos Bringas Roldan, Iker Malaina, Benjamín Regnes, Alberto Pérez-Samartín, **María Dolores Boyano**, Maria Fedetz, Jose I Lopez, Gorka Pérez-Yarza, Ildfonso M. De la Fuente (corr-auth); Terrence J. Sejnowski. Nature Com. <https://doi.org/10.1101/125054>, 2018, En revisión **Q1**.
4. Imaging mass spectrometry-based lipidomic approach to classification of architectural features in nevi. Garate J, Lage S, Fernández R, Velasco V, Abad B, Asumendi A, Gardeazabal J, Arroyo-Berdugo Y, Rodríguez MA, Igarza A, Luis JL, Zabalza I, Ochoa B, Fernández JA, **Boyano MD**. J Invest Dermatol 2019 (EN PRENSA JID_2018_0520.R5) **Q1**
5. Cost-Effective Design of High-Magnetic Moment Nanostructures for Biotechnological Applications. Mora B, Perez-Valle A, Redondo C, **Boyano MD**, Morales R. ACS Appl Mater Interfaces. 2018. **Q1**
6. Identification of a panel of serum protein markers in early stage of sepsis and its validation in a cohort of patients. Garcia-Obregon S, Azkargorta M, Seijas I, Pilar-Orive J, Borrego F, Elortza F, Boyano MD, Astigarraga I. J Microbiol Immunol Infect. 2018 Aug;51(4):465-472. 2017. **Q3**
7. Dynamic properties of calcium-activated chloride currents in Xenopus laevis oocytes. M De la Fuente I, Malaina I, Pérez-Samartín A, **Boyano MD**, Pérez-Yarza G, Bringas C, Villarroel Á, Fedetz M, Arellano R, Cortes JM, Martínez L. Sci Rep. 2017 Feb 13;7:41791. doi: 10.1038/srep41791. **Q1**
8. Vitronectin and Dermcidin serum levels predict the metastatic progression of AJCC I-II early-stage melanoma. Ortega-Martínez I, Gardeazabal J, Erramuzpe A, Sanchez-Diez A, Cortés J, García-Vázquez MD, Pérez-Yarza G, Izu R, Luis Díaz-Ramón J, de la Fuente IM, Asumendi A, **Boyano MD**. Int J Cancer. 2016 Oct 1;139(7):1598-607. doi: 10.1002/ijc.30202. **Q1**
9. Comparison of the Transcriptional Profiles of Melanocytes from Dark and Light Skinned Individuals under Basal Conditions and Following Ultraviolet-B Irradiation. López S, Smith-Zubiaga I, García de Galdeano A, **Boyano MD**, García O, Gardeazabal J, Martinez-Cadenas C, Izagirre N, de la Rúa C, Alonso S. PLoS One. 2015 Aug 5;10(8):e0134911. **Q1**
10. Involvement of ANXA5 and ILKAP in susceptibility to malignant melanoma. Yoana Arroyo-Berdugo, Santos Alonso, Gloria Ribas, Maider Ibarrola-Villava3 Maria Pena-Chilet, Conrado Martinez-Cadenas, Jesus Gardeazabal, Juan Antonio Raton-Nieto, Ana Sanchez-Diez, Jesus Maria Careaga, Gorka Perez-Yarza, Gregorio Carretero, Manuel Martin-Gonzalez, Cristina Gomez-Fernandez, Eduardo Nagore, Aintzane Asumendi; **María Dolores Boyano**. PLoS One 2014; 9(4), e95522. doi: 10.1371/journal.pone.0095522. **Q1**
11. Nicolau-Galmes F., Asumendi A., Alonso-Tejerina E., Pérez-Yarza G., Gardeazabal J., Arroyo-Berdugo Y., Careaga JM., Díaz-Ramón JL., Apraiz A., **Boyano MD**. Terfenadine induces apoptosis and autophagy in melanoma cells through ROS-dependent and -independent mechanisms. Apoptosis 2011, 16; 1253-1267. **Q1**
12. Simultaneous purifying selection on the ancestral MC1R allele and positive selection on the melanoma-risk allele V60L in south Europeans. Martínez-Cadenas C, López S, Ribas G, Flores C, García O, Sevilla A, Smith-Zubiaga I, Ibarrola-Villaba M, Pino-Yanes Mdel M, Gardeazabal J, **Boyano D**, García de Galdeano A, Izagirre N, de la Rúa C, Alonso S. Mol Biol Evol. 2013 Dec;30(12):2654-65. doi: 10.1093/molbev/mst158. **Q1**



13. Bexarotene activates the p53/p73 pathway in human cutaneous T-cell lymphoma. Nieto-Rementería-N., Pérez-Yarza G., **Boyano M.D.**, Apraiz A., Izu R., Díaz-Pérez J.L., Asumendi A. Br. J. Dermatol. 2010, 160(3), 519-526. **Q1**
14. Terfenadine-induced apoptosis in human melanoma cells is mediated through Ca²⁺ homeostasis modulation and tyrosine kinase activity, independently of H1 histamine receptors.
15. Jangi SM, Ruiz-Larrea MB, Nicolau-Galmés F, Andollo N, Arroyo-Berdugo Y, Ortega-Martínez I, Díaz-Pérez JL, **Boyano MD**. Carcinogenesis. 2008 Mar;29(3):500-9. doi: 10.1093/carcin/bgm292. **Q1**
16. Complex signatures of selection for the melanogenic loci TYR, TYRP1 and DCT in humans. Alonso S, Izagirre N, Smith-Zubiaga I, Gardeazabal J, Díaz-Ramón JL, Díaz-Pérez JL, Zelenika D, **Boyano MD**, Smit N, de la Rúa C. BMC Evol Biol. 2008 Feb 29;8:74. doi: 10.1186/1471-2148-8-74. **Q1**
17. H1 histamine receptor antagonists induce genotoxic and caspase-2-dependent apoptosis in human melanoma cells. Jangi SM, Díaz-Pérez JL, Ochoa-Lizarralde B, Martín-Ruiz I, Asumendi A, Pérez-Yarza G, Gardeazabal J, Díaz-Ramón JL, **Boyano MD**. Carcinogenesis. 2006 Sep;27(9):1787-96. **Q1**
18. Soluble interleukin-2 receptor, intercellular adhesion molecule-1 and interleukin-10 serum levels in patients with melanoma. **Boyano MD**, Garcia-Vázquez MD, López-Michelena T, Gardeazabal J, Bilbao J, Cañavate ML, Galdeano AG, Izu R, Díaz-Ramón L, Raton JA, Díaz-Pérez JL. Br J Cancer. 2000 Oct;83(7):847-52. **Q1**

C.2. Proyectos

1. Proyecto ONKOiker. KK2018-00090. Departamento de Industria de Gobierno Vasco. 2018-2019. IP: María Dolores Boyano. Cuantía: 658941€. Proyecto colaborativo. Grupo Biología Celular ha recibido 105345€.
2. Proyectos Grupos Consolidados IT970-16. Gobierno Vasco. Grupo A. 2017-2018. IP: María Dolores Boyano. Cuantía 32.000€.
3. Investigación Multidisciplinar del Melanoma Maligno. Identificación de nuevos biomarcadores de utilidad en el pronóstico y tratamiento del melanoma. 2016-2017 MELAMICS. IP: María Dolores Boyano. Cuantía: 92.000€
4. Astonish. Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health. 2016-2018. H2020-ECSEL-2015-two-stage. ECSEL-RIA. IP: María Dolores Boyano. Cuantía: H2020: 200.000€ + Mineco: 128.000€
5. Desarrollo del sistema ONCOFINDER para la detección y prognosis de tumores mediante biomarcadores lipídicos utilizando microarrays de membranas celulares. MINECO RTC-2015-3693-1. 2015-2018. IP: María Dolores Boyano. Cuantía: Grupo UPV/EHU: 321764€

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Acuerdos de Colaboración y Confidencialidad con las siguientes empresas y Centros Tecnológicos:

- Tecnalía Research & Innovación. Estíbaliz Garrote. Project Manager y Lider del Grupo Computer Vision.
- IMG-Pharma Biotech SL. Gabriel barreda y Egoitz Astigarraga
- Ibermática. Itziar Cuenca, responsable de Programas I+D+I del grupo Ibermática.
- NorayBio. David fernandez, R&D Scientific Manager en Noray Bioinformatics.

C.4. Patentes

INVENTORES (P.O. DE FIRMA) Boyano MD, Alonso S, Arroyo-Berdugo Y, Careaga JM; Gardeazabal J, Asumendi A, Pérez-Yarza G, Izu R, Sánchez A, Martínez de Lizarduy I, Díaz-Ramón JL, Acebo E, Juan Antonio Ratón. TÍTULO: “Methods for the diagnosis and prognosis of melanoma skin cancer”. WO 2015/044499 A1. N° DE SOLICITUD Referencia 201331404; PCT/ES2014/070737. PAÍS DE PRIORIDAD : España. FECHA DE PRIORIDAD 26 Septiembre de 2013. ENTIDAD TITULAR : UPV/EHU y OSAKIDETZA
PAISES A LOS QUE SE HA EXTENDIDO Europa. EMPRESAS QUE LA ESTÁN EXPLOTANDO : en trámites con Biofrost.



C.5. Capacidad Formativa. Dirección de Tesis Doctorales dirigidas

1. Estudio del sistema IL-2/ RIL-2 en el Melanoma Humano. Valor pronóstico. DOCTORANDO: María Dolores García Vázquez. UPV/EHU. Fecha: 7/04/2003. Sobresaliente CumLaude. Premio extraordinario.
2. Estudio de los mecanismos de la impronta genética en espermatogonias stem y células germinales primordiales. Maria del Mar Zaldueño. UPV/EHU. 21/12/2002. Sobresaliente CumLaude.
3. Caracterización de los procesos de diferenciación y apoptosis en células embrionarias. Noelia Andollo Victoriano. UPV/EHU. 30/01/2004. Sobresaliente CumLaude.
4. Estudio de la Interelucina-10 y de la molécula de adhesión intercelular-1 en la progresión del melanoma humano. Teresa López Mitxelena. 02/04/2004. Sobresaliente CumLaude
5. Morphological and molecular studies of cell death induced by H1 histamine antagonists in human tumour cells. Jangi Shawkat Muhiyaldin. UPV/EHU. 16/03/2006. Sobresaliente CumLaude. Europea. Premio Extraordinario.
6. Estudio de la expresión de citocinas y de la molécula de adhesión intercelular-1 en el suero y biopsias de pacientes con linfoma cutáneo de células T. Rosa Izu Belloso. UPV/EHU. 19/09/2007. Sobresaliente CumLaude.
7. Rutas de señalización intracelular implicadas en la apoptosis inducida por Terfenadina en células de melanoma humano. Francesca Nicolau Galmés. UPV/EHU. 2012. Sobresaliente CumLaude
8. Efecto de la Histamina, del antihistamínico H1 terfenadina y de Multiferon en la progresión maligna del melanoma. Bruno Blaya García. UPV/EHU. 2013. Sobresaliente Cum Laude
9. Identificación de nuevos biomarcadores séricos de melanoma cutáneo mediante análisis proteómica y su aplicación en el pronóstico tumoral. Idoia Ortega Martínez UPV/EHU. 2013. Sobresaliente Cum Laude.
10. Identification of diagnostic, prognostic and susceptibility biomarkers in cutaneous malignant melanoma. Yoana Arroyo Berdugo UPV/EHU2013. Sobresaliente Cum Laude. Modalidad tesis Internacional
11. Estudio del potencial alérgico y fotoalérgico de antiinflamatorios no esteroideos aplicados tópicamente. Ruth Díaz Ramón UPV/EHU 2014. Sobresaliente Cum Laude.
12. Efecto antitumoral de la terfenadina, antagonista del receptor H1 de la histamina, mediado por el complejo I mitocondrial. Erika Alonso Tejerina UPV/EHU 2015. Sobresaliente Cum Laude.
13. Implicación de la anexina A5 en la progresión maligna del melanoma humano. Rocio Fernandez Suárez UPV/EHU 2015 Sobresaliente Cum Laude.

C.6. Gestión de la Investigación

- Subdirectora Científica de en el Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces. Hospital de Cruces. Duración: Marzo de 2013 a Marzo de 2015
- Miembro electo de la Comisión de Investigación, Desarrollo e Innovación de la UPV/EHU durante los periodos 2013 a 2016 y desde 2016-actualidad.

C.7. Estancias en centros extranjeros.

- Centro: Laboratoire de Biologie des Metastases (ARC-CNRS). Villejuif, Francia. Desde Mayo de 1985 a Noviembre de 1987. 18 meses.
- Centro The Brabraham Institute. Department of Development and Genetics. Cambridge, Mayo 1996 a Julio 1996. 3 meses.

C.8. Otros Méritos

POSGRADO:



- 13 DEA y TFM dirigidos.
- Dirección de 5 becas predoctorales y de investigación financiadas por Gobierno Vasco y UPV/EHU

GESTIÓN:

- Presidente del Comité de Expertos de UNIBASQ (Agencia de la evaluación de la calidad y acreditación del sistema universitario vasco), para la Acreditación de los nuevos Grados en el Area de la Salud
- Responsable del máster oficial de acceso a doctorado “Investigación Biomédica”, 2010-2011