



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 17/12/2020

Nombre y apellidos	ELENA MARTÍNEZ SANZ		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	SCOPUS: 15843834100	
	Código Orcid	0000-0002-5492-8459	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Departamento de Anatomía y Embriología / Facultad de Medicina		
Dirección	Calle de Mozart, 15 -4ªA, 28008, MADRID		
Teléfono	(0034)675097096	Correo electrónico	elenamar@ucm.es
Categoría profesional	Profesor Contratado Doctor	Fecha inicio	21/12/2017
Espec. cód. UNESCO	240901 Embriología; 240991 Genética del desarrollo; 320707 Patología Experimental; 321306 Cirugía Experimental		
Palabras clave	Desarrollo paladar, ácido fólico, Tgf-beta3; fisura palatina; tratamiento mínimamente invasivo; ratón; perro		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora en Odontología	Complutense de Madrid	2006
Licenciada en Odontología	Complutense de Madrid	1999

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

Soy autora/coautora de 23 artículos publicados en revistas internacionales con factor de impacto del Journal Citation Reports (JCR), 21 son artículos de investigación originales. En 6 de ellos tengo autoría preferente (primero, último o corresponding autor). Según datos recogidos de la Web of Science, 5 de mis publicaciones están Q1 (2 de ellos son D1) y un 80% de ellas están en Q1-Q2.

Según datos recogidos de Web of Science, el número de citas totales de mis artículos es de 326; mi índice h es de 9. Según datos recogidos de Google Scholar, el número de citas totales de mis artículos es de 566; Concretamente, 291 desde el año 2015, con un promedio de 58 citas/año; con un índice h total de 12 y un índice i10 de 14.

Tengo reconocidos 2 SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN (2005-2010 y 2011-2016).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Mi línea de investigación es la Fisura Palatina, una malformación congénita que afecta a 1,7/1000 recién nacidos. Concretamente, llevo desde el año 2001 dedicándome al estudio del desarrollo embriológico del paladar y, desde 2004, pertenezco al **Grupo de Investigación Complutense 920202 sobre Investigación en desarrollo del paladar y fisura palatina (actualmente soy la codirectora)**. Obtuve el grado de Doctor en 2006 y he continuado investigando desde entonces en esa misma línea. Los principales logros científico-técnicos de mi carrera han sido, por un lado, contribuir al conocimiento de los mecanismos moleculares por los que tiene lugar el cierre del paladar y, por otro lado, contribuir a explicar el desarrollo embrionario de la fisura palatina en ratones en ausencia de TGF- β_3 . Asimismo, en relación con el tratamiento de esta malformación congénita, también hemos conseguido grandes avances. Específicamente, hemos desarrollado un modelo experimental único de perros con fisura palatina congénita, gracias a una técnica de alimentación propia que incluía la patente de una tetina desarrollada por nosotras. Asimismo, hemos descrito una alternativa mínimamente invasiva a la palatoplastia denominada "Técnica de Inyección/Adhesión" (Martínez-Álvarez et al., J. Surg. Res., 183(2): 654-662; 2013). Desde el año 2001 hasta la actualidad, he participado en 15 proyectos de investigación competitivos financiados, entre otros, por el Ministerio de Sanidad, la Comunidad de Madrid, la UCM, el Banco Santander y la Osteology Foundation (una fundación internacional de gran prestigio). En 2008-2009, realicé una **estancia postdoctoral de 13 meses en la Universidad de Uppsala (Suecia), en el laboratorio del profesor Jöns Hilborn**, gracias a dos becas posdoctorales ("José Castillejo" del MEC y "Profesores UCM en el extranjero"). Hasta la fecha, he participado en 23 publicaciones en revistas internacionales con factor de impacto JCR. He sido invitada como conferenciante en varios congresos, nacionales e internacionales, y he participado en

decenas de pósteres. Además, obtuve el **primer premio de la Osteology Foundation de investigación básica en el año 2013**, en Mónaco. En 2004, en Estambul, obtuve el **2º premio Robert Frank de investigación que otorga anualmente la International Association for Dental Research (IADR)** y en 2005 también me concedieron un **premio IADR/Unilever**. Actualmente, soy Profesor Contratado Doctor en el Dpto. de Anatomía y Embriología de la Facultad de Medicina de la UCM. Anteriormente, desde el 15/04/2005 hasta el 13/12/2010, ocupé distintos puestos docentes en la UCM, en el extinto departamento de Anatomía y Embriología Humana I (UCM) y, previamente, también fui Colaboradora Honorífica del mismo. También he trabajado 7 años como Odontóloga de Atención Primaria en el Servicio Aragonés de Salud (tomé posesión como Personal Estatutario Fijo el 14/12/2010 y solicité una excedencia para volver a la UCM el pasado mes de diciembre de 2017). Durante mi etapa en Aragón, también impartí docencia como profesora asociada en la Universidad de Zaragoza. Por último, quiero destacar que soy miembro **secretaria de la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral (SESPO)**. Además, soy miembro de la Sociedad Española de Fisuras Faciales (SOCEFF), de la IADR y de la Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración (SEPA).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones. Todos mis artículos científicos tienen factor de impacto en el JCR.

1. Maldonado, E; López Y, Herrera, **Martínez-Sanz E**, Martínez-Álvarez C, Pérez-Miguelsanz J. 2018. CRANIOFACIAL STRUCTURES ALTERATIONS OF FOETUSES FROM FOLIC ACID DEFICIENT PREGNANT MICE. *Annals of Anatomy* (**Q1**). 218: 59-68. doi: 10.1016/j.aanat.2018.02.010.
2. Paradas-Lara I, Casado-Gómez I, Martín C, **Martínez-Sanz E**, López-Gordillo Y, González P, Rodríguez-Bobada C, Chamorro M, Arias P, Maldonado E, Ortega R, Berenguer B, Martínez-Álvarez C. Maxillary growth in a congenital cleft palate canine model for surgical research. *JOURNAL OF CRANIO-MAXILLOFACIAL SURGERY*. 2014. Volumen: 42 Issue: (1) Pages: 13-21. Factor de Impacto JCR 2014: 2.933 (**Q1**).
3. Martínez-Álvarez C, González-Meli B, Berenguer-Froehner B, Paradas-Lara I, López-Gordillo Y, Rodríguez-Bobada C, González P, Chamorro M, Arias P, Hilborn J, Casado-Gómez I, **Martínez-Sanz E (último autor)**. Injection and adhesion palatoplasty: a preliminary study in a canine model. *JOURNAL OF SURGICAL RESEARCH*. 2013. 183(2):654-62. Factor de Impacto JCR (2013): 2.121 (**Q2**).
4. **Elena Martínez-Sanz**, Oommen P. Varghese, Marta Kisiel, Thomas Engstrand, Karoline M. Reich, Marc Bohner, Kenneth B. Jonsson, Thomas Kohler, Ralph Müller, Dmitri A. Ossipov, and Jöns Hilborn. "Minimally invasive mandibular bone augmentation using injectable hydrogels". *JOURNAL OF TISSUE ENGINEERING AND REGENERATIVE MEDICINE*. 2012; 6:s15–s23. Factor de Impacto JCR 2012: 2.826 (**Q3**).
5. **Martínez-Sanz E**, Alkhraisat MH, Paradas I, López Y, Maldonado E, González-Meli B, Berenguer B, López-Cabarcos E, Martínez ML, Martínez-Álvarez C. Osteoinduction in the palatal submucosa by injecting BMP-2 on 2 different carriers. *JOURNAL OF CRANIOFACIAL SURGERY*, Volumen: 23 Issue: 2 Pages: 594-598. Factor de Impacto JCR 2012: 0.686 (**Q4**).
6. **Martínez-Sanz E**, Ossipov DA, Hilborn J, Larsson S, Jonsson KB, Varghese OP. Bone reservoir: Injectable hyaluronic acid hydrogel for minimal invasive bone augmentation. *JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE*, Volumen: 152 Issue: 2 Pages: 232-240. Factor de Impacto JCR 2011: 6.499 (**Q1**).
7. **Martínez-Sanz E**, Casado-Gómez I, Martín C, López-Gordillo Y, González P, Rodríguez-Bobada C, Paradas I, González-Meli B, Maldonado E, Maestro C, Prados JC, Martínez-Álvarez C. A new technique for feeding dogs with a congenital cleft palate for surgical research. *LABORATORY ANIMALS*, Volume: 45 Issue: 2 Pages: 70-80 DOI: 10.1258/la.2010.010044 Published: APR 2011, PMID: 21357699. Factor de Impacto JCR 2011: 1.209 (**Q2**).
8. Maldonado E, Murillo J, Barrio C, del Río A, Pérez-Miguelsanz J, López-Gordillo Y, Partearroyo T, Paradas I, Maestro C, **Martínez-Sanz E**, Varela-Moreiras G, Martínez-Álvarez C. Occurrence of cleft-palate and alteration of Tgf- β (3) expression and the mechanisms leading to palatal fusion in mice following dietary folic-acid deficiency. *CELLS*

- TISSUES ORGANS, Volume: 194 Issue: 5 Pages: 406-420 DOI: 10.1159/000323213 Published: 2011, PMID: 21293104. Factor de Impacto JCR 2011: 2.203 (Q2).
9. Del Río A, Barrio MC, Murillo J, Maldonado E, López-Gordillo Y, **Martínez-Sanz E**, Martínez ML, Martínez-Álvarez C. Analysis of the presence of cell proliferation-related molecules in the Tgf- β 3 null mutant mouse palate reveals misexpression of EGF and Msx-1. CELLS TISSUES ORGANS, Volume: 193 Issue: 3 Pages: 135-150 DOI: 10.1159/000319970 Published: 2011, PMID: 20881363. Factor de Impacto JCR 2011: 2.203 (Q2).
 10. Varghese OP, Kisiel M, **Martínez-Sanz E**, Ossipov DA, Hilborn J. Synthesis of guanidinium-modified hyaluronic Acid hydrogel. MACROMOLECULAR RAPID COMMUNICATIONS, Volume: 31 Issue: 13 Special Issue: SI Pages: 1175-1180 DOI: 10.1002/marc.200900906 Published: JUL 1 2010. PMID: 21590872. Factor de Impacto JCR 2011: 4.596 (Q1).
 11. Murillo J, Maldonado E, Barrio MC, Del Río A, López Y, **Martínez-Sanz E**, González I, Martín C, Casado I, Martínez-Alvarez C. Interactions between TGF-beta1 and TGF-beta3 and their role in medial edge epithelium cell death and palatal fusion in vitro. DIFFERENTIATION, Volume: 77 Issue: 2 Pages: 209-220 DOI: 10.1016/j.diff.2008.10.004 Published: FEB 2009, PMID: 19281781. Factor de Impacto JCR 2009: 3.311 (Q2).
 12. de las Casas CM, Peña-Melian A, Martínez-Alvarez C, **Martínez-Sanz E**, Pérez-Miguelsanz J. Immunohistochemical localization of fibrillin-1 protein in the cells of chick corneal and conjunctival epithelia during pre- and postnatal development. OPHTHALMIC RESEARCH Volume: 41 Issue: 2 Pages: 106-111 DOI: 10.1159/000187628 Published: 2009, PMID: 19122473. Factor de Impacto JCR 2011: 1.561 (Q2).
 13. **Martínez-Sanz E**, Del Río A, Barrio C, Murillo J, Maldonado E, Garcillán B, Amorós M, Fuerte T, Fernández A, Trinidad E, Rabadán MA, López Y, Martínez ML, Martínez-Alvarez C. Alteration of medial-edge epithelium cell adhesion in two Tgf-beta3 null mouse strains. DIFFERENTIATION, Volume: 76 Issue: 4 Pages: 417-430 DOI: 10.1111/j.1432-0436.2007.00226.x Published: APR 2008, PMID: 18431835. Factor de Impacto JCR 2009: 3.311 (Q2).
 14. Martín C, et al. Effect of butyl benzyl phthalate on early postnatal mortality in rats. TOXICOLOGY MECHANISMS AND METHODS, Volume: 18 Issue: 9 Pages: 759-762 DOI: 10.1080/15376510802399065 Published: 2008, PMID: 20020936. Factor de Impacto JCR 2011: 1.033 (Q4).
 15. Resel E, **Martínez-Sanz E**, González I, Trinidad E, Garcillán B, Amorós M, Alonso-Bañuelos C, González-Meli B, Lagarón E, Murillo J, Del Río A, Barrio C, López M, Martínez-Alvarez C. In vitro manipulation of cleft palate connective tissue: setting the bases of a proposed new treatment. JOURNAL OF SURGICAL RESEARCH, Volume: 138 Issue: 1 Pages: 111-120 DOI: 10.1016/j.jss.2006.07.033 Published: MAR 2007 Journal of Surgical Research. 2007, PMID: 17173932. Factor de Impacto JCR 2011: 2.247 (Q2).
 16. Tudela C, et al. TGF-beta3 is required for the adhesion and intercalation of medial edge epithelial cells during palate fusion. INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENTAL BIOLOGY, Volume: 46 Issue: 3 Pages: 333-336 Published: MAY 2002, PMID: 12068957. Factor de Impacto JCR 2002: 1.465 (Q3).

C.2. Proyectos

0. Detección de factores genéticos estructurales modificadores del fenotipo en una población con defectos congénitos (PI20/01767). FUNDACION INSTITUTO DE INVESTIGACION VALLE DE HEBRON. IP: ALBERTO PLATJA RUSTEIN. Instituto de Salud Carlos III; 123.420 euros. 3 AÑOS
1. La Fisura Palatina en la población Española y Avance en el conocimiento de sus causas en un modelo de ratón (PR41/17-21009) Universidad Complutense de Madrid; BANCO SANTANDER, S.A. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 18/12/2017-17/12/2018. 8.500 €.
2. Grupo 920202 Investigación en desarrollo del paladar y fisura palatina Universidad Complutense de Madrid; BANCO SANTANDER, S.A. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 21/11/2014-20/11/2015. 594 €.

3. La fisura palatina: avances en el conocimiento de su patogenia y estudio de la aplicación de un tratamiento alternativo a la palatoplastia en perros fisurados Instituto de Salud Carlos III. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2010-31/12/2012. 243.815 €.
4. Injectable hyaluronan-based hydrogel containing BMP-2 and hydroxyapatite for minimally invasive cleft palate treatment OSTEOLOGY FOUNDATION. **ELENA MARTÍNEZ SANZ**. (Universidad Complutense de Madrid). 01/06/2010-31/05/2012. 85.000 €.
5. Grupo 920202 Investigación en desarrollo del paladar y fisura palatina. Universidad Complutense de Madrid; BANCO SANTANDER, S.A. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2011-31/12/2011. 4.629,33 €.
6. Grupo 920202 Investigación en desarrollo del paladar y fisura palatina. Universidad Complutense de Madrid; BANCO SANTANDER, S.A. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2009-31/12/2009. 13.050 €.
7. Estudio de nuevos abordajes terapéuticos en el tratamiento de la fisura palatina (PI06/0184) Instituto de Salud Carlos III. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 21/11/2006-30/12/2009. 168.750 €.
8. Grupo 920202 Investigación en desarrollo del paladar y fisura palatina. Universidad Complutense de Madrid; Comunidad Autónoma de Madr. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2008-31/12/2008. 13.494,17 €.
9. Grupo 920202 Investigación en desarrollo del paladar y fisura palatina Universidad Complutense de Madrid; Comunidad Autónoma de Madrid. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2007-31/12/2007. 12.600 €.
10. Grupo 920202 Investigación en desarrollo del paladar y fisura palatina. Universidad Complutense de Madrid; Comunidad Autónoma de Madrid. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 30/12/2005-29/12/2006. 7.780 €.
11. La fisura palatina de origen genético. Nuevos datos sobre su etiopatogenia y posibilidades terapéuticas. Instituto de Salud Carlos III. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 18/12/2003-28/11/2006. 133.515 €.
12. Avances en el conocimiento de la patogenia y tratamiento de la fisura palatina en ratones mutantes negativos para TGF-beta3 y tejido de fisura palatina humana Comunidad Autónoma de Madrid. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2005-31/12/2005. 23.287,5 €.
13. Avances en el estudio de la etiopatogenia y posibilidades terapéuticas de la fisura palatina de origen genético. Comunidad Autónoma de Madrid. Martínez-Álvarez, C. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2003-01/01/2004. 38.424,75 €.

C.4. Patentes

Patente internacional. MARTÍNEZ ÁLVAREZ, C; MARTÍNEZ-SANZ, E; CASADO GÓMEZ, I; MARTÍN ÁLVARO, C. ES2352493. PATENTE: "Personalized teat for breast-fed babies with a cleft palate" (ES). España. 23/07/2012. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. Número de Publicación Internacional WO 2011/007027 A1 Application Number: PCT/ES/2010/000308.

C.5. Tesis Doctorales dirigidas:

- Tesis Doctoral de **D^a Irene Paradas Lara**. Título de la Tesis Doctoral: "ENSAYO DE UN TRATAMIENTO MINIMAMENTE INVASIVO DE LA FISURA PALATINA MEDIANTE EL USO DE UN BIOMATERIAL OSTEOINDUCTOR INYECTABLE EN UN MODELO DE PERRO CON FISURA PALATINA CONGÉNITA". **Calificación: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad**. Lectura de la Tesis Doctoral: Universidad Complutense de Madrid, 11 de julio de **2016**.
- Tesis Doctoral de **D^a Rosa M^a Vilariño Rodríguez**. Título de la Tesis Doctoral: "Indicadores del estado de salud bucodental en menores con fisura oral". Calificación: **Sobresaliente Cum Laude por unanimidad**. Lectura de la Tesis Doctoral: Universidad Complutense de Madrid, el 1 de febrero de **2013**.