

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 16/03/2021

Nombre y apellidos	MARIA PRADO NOVOA		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Código Orcid	0000-0002-2639-0452	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto.	Ingeniería Mecánica, Térmicas y de Fluidos		
Centro	Escuela de Ingenierías Industriales		
Dirección	Ampliación Campus Teatinos		
	Málaga		
	España		

--	--	--

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

Indicador	Medida
Promedio citas/año durante los últimos 5 años	56.4
Número de citas	700.0
Índice H	12.0
Sexenios de investigación	3.0

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

The first period of my research career was focused on mechanical engineering applied to Mobile Robotics, but for the last 15 years my research interest has been focused on the field of Biomechanics, both experimental and theoretical. To get initiated in a research field that did not exist at the University of Malaga, I spent a 1 year postdoctoral stay in the biomechanical engineering group of the Ecole Polytechnique in Montreal (Canada). I have carried out research on the kinematics and kinetics of human joints, in healthy subjects and in the immediate postoperative period, as well as studies for the design of mechanical devices and surgery technics of special applicability to orthopedic interventions. The projects in which I have been involved included both experimental and theoretical tasks, approaching both tasks in a coordinated and complementary way. Regarding theoretical issues, I have worked in the development of finite elements models of the human lumbar spine, wrist and knee joint, and also in the design of the aforementioned orthopedic devices. Among the experimental studies, I have worked in ex-vivo laboratory tests with animal and cadaveric models and in-vivo experiments with patients and healthy volunteers as control groups. Some of those studies included the assessment of mechanical devices developed during the projects. In 2016 I began to work specifically on the biomechanics of meniscal repair, which has already resulted in 2 publications in journals included in the JCR index (Q1 rank) and 2 communications in relevant international conferences. The scientific quality of my research career is supported by the grant of two six-year periods of research formally recognized, with an intermediate gap at the time of change of research field; and by the number of publication in high impact journals with more than 370 citations (13 articles published in journals of the JCR index and 2 under revision), several presentations at national and international conference and 2 patents, although related to my first line of investigation, one of them currently in industrial exploitation. In 2017 I was invited to give a plenary lecture at the III International Conference on Arthroscopic Surgery (JICAR2017), likely as a result of this work, the Spanish Journal of Arthroscopy and Articular Surgery (REACA) has contacted our group to conduct a review study on the state of the art of the lesions of the meniscal roots, specifically analyzing the clinical and biomechanical effects of the suture repair, which has been published in a special issue. I have been involved in 13 competitive research projects with public funding, the 5 most

recent in the field of biomechanics, and in several private financing contracts. Due to the difficulties found by the Malaga Mechanical Engineering group in recent years to obtain public financial support for this line of research, I have recently signed as Principal Investigator 2 private research projects in biomechanics, although it has been necessary to accept the confidentiality requirements of the companies of this sector.

MÉRITOS MÁS RELEVANTES EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Publicaciones relevantes

Publicación en Revista. Postigo-Pozo, Sergio; Guerado-Parra, Enrique; Zamora-Navas, Plácido; Prado-Novoa, Maria. 2021. Biomechanical models of in vitro constructs for spinopelvic osteosynthesis. Injury S0020-1383(21)00162-5 .

Publicación en Revista. Simarro, Montserrat; Postigo-Pozo, Sergio; Prado-Novoa, Maria; Perez-Blanca, Ana; Castillo-Aguilar, Juan Jesus. 2020. Analysis of contact forces between the pantograph and the overhead conductor rail using a validated finite element model. Engineering Structures. 225, 111265

Publicación en Revista. Prado-Novoa, Maria; Perez-Blanca, Ana; Espejo-reina, Alejandro; Espejo-Baena, Alejandro. 2020. Initial Biomechanical Properties of Transtibial Meniscal Root Repair are Improved By Using a Knotless Anchor as a Post-Insertion Tensioning Device. Scientific Reports. 10, pp. 1748-

Publicación en Revista. Prado-Novoa, Maria; Perez-Blanca, Ana; Espejo-reina, Alejandro; Ezquerro-Juanco, Francisco; Carabias-Acosta, Enrique. 2020. Assessment of fixation for anterior cruciate ligament reconstruction using oversized suspensory devices on full-length femoral tunnels. Clinical Biomechanics. 76, pp. 105008-

Publicación en Revista. Espejo-reina, Alejandro; Prado-Novoa, Maria; Espejo-Baena, Alejandro. 2019. Non anatomic reinsertion after amputation of the anterior horn of the lateral meniscus. Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research. 105, pp. 1115-1118.

Publicación en Revista. Espejo-reina, Alejandro; Lombardo-torre, Maximiano; Perez-Blanca, Ana; Ezquerro-Juanco, Francisco; Prado-Novoa, Maria. 2018. Does the use of a tape reduce suture cut-out damage in transtibial posterior root repair? Biomechanical study in porcine model. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. 26, pp. s127-

Publicación en Revista. Perez-Blanca, Ana; Prado-Novoa, Maria; Espejo-reina, Alejandro; Ezquerro-Juanco, Francisco; Espejo-Baena, Alejandro. 2018. The role of suture cutout in the failure of meniscal root repair during the early post-operative period: a biomechanical study. International Orthopaedics. 42, pp. 811-818.

Publicación en Revista. Perez-Blanca, Ana; Ezquerro-Juanco, Francisco; Prado-Novoa, Maria; Espejo-Baena, Alejandro. 2018. Is suture cut-out damage reduced by the use of tape instead of thread in transtibial posterior root repair? Influence on the biomechanical properties of the meniscus-suture complex in a porcine model. Orthopaedic Journal Sports Medicine. 6,

Publicación en Revista. Espejo-reina, Alejandro; Perez-Blanca, Ana; Prado-Novoa, Maria; Espejo-Baena, Alejandro. 2018. Meniscal root tears. Current concepts. Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular. 25, pp. 29-45.

Publicación en Revista. Espejo-reina, Alejandro; Espejo-Baena, Alejandro; Perez-Blanca, Ana; Prado-Novoa, Maria. 2018. Lesiones de la raíz meniscal. Estado actual. Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular. 25, pp. 29-45.

Publicación en Revista. Perez-Blanca, Ana; Prado-Novoa, Maria; Ezquerro-Juanco, Francisco; Espejo-reina, Alejandro; Espejo-Baena, Alejandro. 2016. Comparative

Biomechanical Study on Contact Alterations After Lateral Meniscus Posterior Root Avulsion, Transosseous Reinsertion, and Total Meniscectomy.. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopy and Related Surgery. 32, pp. 624-633.

Proyectos

RTI2018-094339-B-I00. DISEÑO DE LA FIJACION EN TRANSPLANTE DE MENISCO SIN PORCIONES OSEAS CON BIOMECANICA NATURAL. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. 2019-2021. Investigador Principal Consolidado.

PI-0555-2013. Reparación y Regeneración de Defectos Óseos Segmentarios Mandibulares. Modelo Preclínico Basado en Ingeniería de Tejidos. Consejería de Igualdad, Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. 2013-2015. 51500 EUR. Investigador/a.

Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

ENSAYOS SOBRE ESPECÍMENES DE HUESO SINTÉTICO PARA COMPROBAR LAS DIFERENCIAS ENTRE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE OSTEOSÍNTESIS PARA FIJACIÓN DE FRACTURA TIPO H EN PELVIS. De Toro y Méndez S.L. (deleago Stryker Iberica). Prado-Novoa, Maria (Universidad de Málaga). 2020-2021.

DISEÑO DE UN DISPOSITIVO DE AVANCE MANDIBULAR (TERCERA FASE). Orthoapnea SL.. Cabrera-Carrillo, Juan Antonio (Universidad de Málaga). 2020-2022.

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA Y LA CLÍNICA ESPEJO S.L., EN EL MARCO DEL PROYECTO CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL ANDALUCIA TECH. CLÍNICA ESPEJO S.L. Prado-Novoa, Maria (Universidad de Málaga). 2018.

Establecer las condiciones de colaboración entre el Grupo de Ingeniería Mecánica Aplicada, del Departamento de Ingeniería Mecánica y Energía de la Universidad Miguel Hernández y el Grupo de Ingeniería Mecánica, del Departamento de Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos de la Universidad de Málaga en el desarrollo de actividades conjuntas. 2017-2022.

Realización de un estudio comparativo de las propiedades biomecánicas iniciales de dos técnicas quirúrgicas utilizadas para reparación de rodilla canina tras rotura de ligamento cruzado anterior. 2017-2018. 2600 EUR.

Realización de estudio comparativo de las propiedades biomecánicas iniciales de dos técnicas quirúrgicas utilizadas para reparación de rodilla canina tras rotura de ligamento cruzado anterior. ITC (Instituto Tecnológico de canarias). Prado-Novoa, Maria (Universidad de Málaga). 2017-2018.

Establecer las condiciones de colaboración en relación con la ejecución de un proyecto sobre aspectos biomecánicos del movimiento de pacientes con enfermedad de Morquio. Prado-Novoa, Maria (Universidad de Málaga). 2015-2016.

Premios

Premio a la mejor comunicación L Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica .

Premio al mejor trabajo de investigación aplicada en el XX CNIM.

Collaboration with R & D Centers

Colaboración entre el Grupo de Ingeniería Mecánica Aplicada, del Departamento de Ingeniería Mecánica y Energía de la Universidad Miguel Hernández y el Grupo de Ingeniería Mecánica, del Departamento de Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos de la Universidad de Málaga .

Colaboración entre la Fundación Pública Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud y el Grupo de Ingeniería Mecánica, del Departamento de Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos de la Universidad de Málaga la .

Member of the PhD Council in Roma Tor Vergata.

Congresos relevantes

Does the use of a tape reduce suture cut-out damage in transtibial posterior root repair? Biomechanical study in porcine model.. 09/05/2018.

Comparación entre hilo y cinta de UHMWPE de alta resistencia en la reparación de la raíz meniscal posterior: estudio biomecánico. 18/05/2017.

CONTRIBUTIONS TO DISPLACEMENT AND RESISTANCE OF THE COMPONENTS OF THE MENISCUS-SUTURE COMPLEX IN TRANSTIBIAL MENISCAL ROOT REPAIR.
04/09/2019.

Pertenencia Red Temática

RED ESPAÑOLA DE INVESTIGACION EN BIOMECANICA (DPI2017-90572-REDT).