

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	30/07/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Ana		
Apellidos	Pérez de la Blanca Cobos		
Sexo		Fecha de nacimiento	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	05/11/2019		
Organismo/ Institución	Universidad de Málaga		
Departamento/ Centro	Departamento de Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos/ Escuela de Ingenierías Industriales		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Biomecánica; Ortopedia; Cinemática articular; Experimentación in vitro; Optimización numérica		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2001-2019.	Profesora Titular de Escuela Universitaria/Universidad de Málaga/España
1994-2001	Profesora Titular Interina de Escuela Universitaria/Universidad de Málaga/España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Ingeniera Aeronáutica	Universidad Politécnica de Madrid	1988
Dra. Ingeniera	Universidad de Málaga	2019

Parte B. RESUMEN DEL CV

Mis actividades de investigación comenzaron en 1994 como miembro del grupo de Ingeniería Mecánica de Málaga (IMMA) de la Universidad de Málaga, donde trabajé en varios proyectos relacionados con robots móviles, análisis de huellas de neumáticos, diseño de máquinas y modelización computacional. A partir de 1997, me incorporé al Laboratorio de Investigación Biomecánica dentro del grupo IMMA y durante los últimos 26 años, la Biomecánica Clínica ha sido mi principal línea de investigación, principalmente en el campo de la Ortopedia. Mi trabajo ha consistido en el modelado computacional y la experimentación de huesos y articulaciones, el análisis cinemático y el desarrollo de equipos quirúrgicos e implantes. Las actividades realizadas abarcan aspectos de la biomecánica de la articulación de la rodilla, la columna lumbar y la pelvis, entre otros.

En el área computacional, tengo experiencia en el desarrollo de modelos de elementos finitos para aplicaciones ortopédicas, incluyendo el modelado personalizado de la tibia en la artroplastia total de rodilla, el análisis en el segmento de la columna lumbar, la fijación quirúrgica del escafoides fracturado o la pelvis fracturada inestable. En el campo de la experimentación, he realizado numerosos estudios in vitro con modelos animales y

cadavéricos para determinar las características mecánicas de los sistemas de reparación y fijación quirúrgica utilizados en fracturas de menisco de rodilla, ligamento cruzado anterior o anillo pélvico, además de los ensayos para el desarrollo y validación de modelos computacionales. En cuanto al desarrollo de sistemas de implantología quirúrgica, he colaborado en el diseño de diversas soluciones para la fijación del LCA, la raíz meniscal o las osteotomías tibiales abiertas en cuña. Dentro del campo del diseño de procedimientos e instrumental quirúrgico, cabe destacar el desarrollo de un sistema patentado realizado en el marco del proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía BIOMER CONDROSTEM 3D. El objetivo del sistema es la aplicación de una novedosa técnica quirúrgica denominada Mosaicoplastia de Tracción para la reparación del cartílago articular. Otro trabajo destacado es el desarrollo de un novedoso sistema denominado El fijador externo pretensado, para la estabilización de fracturas inestables del anillo pélvico.

Actualmente soy investigadora responsable del grupo PAIDI TEP-140 (Ingeniería Mecánica de Málaga), grupo reconocido por el Plan Andaluz de Investigación. También soy Coordinadora de Investigación de la Universidad de Málaga del Laboratorio de Biomecánica Clínica de Andalucía (BIOCLINA), unidad de investigación público-privada reconocida por convenio específico desde 2021.

La calidad de mi trayectoria investigadora está avalada por el reconocimiento de cuatro sexenios de investigación. Soy coautor de 23 trabajos listados en el Journal Citation Reports, 16 de ellos considerados de alta relevancia (Q1 y Q2). Según Google Scholar, mi trabajo tiene un índice h de 13, recibiendo 536 citas de las cuales 214 han sido en los últimos 5 años, es decir, una media de 42.8 citas por año. He presentado más de 45 comunicaciones en congresos científicos nacionales e internacionales de reconocido prestigio. He participado como investigador en 12 proyectos de investigación competitivos financiados con fondos públicos, 8 de ellos en el campo de la Biomecánica, en uno de los cuales he sido investigadora principal. En cuanto a actividades de transferencia, soy inventor en 3 patentes registradas y 1 modelo de utilidad.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES -

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas

SE INCLUYEN LAS APORTACIONES MÁS RELEVANTES EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS PUBLICADAS EN REVISTAS INCLUIDAS EN EL ÍNDICE JCR.

1. Peña-Trabalón, Alejandro; **Perez-Blanca, Ana**; Moreno-Vegas, Salvador; Estebanez-Campos, M. Belén; Prado-Novoa, María. (2024) Assessment of Surrogate Models for Research on Resistance and Deformation of Repairs of the Human Meniscal Roots: Porcine or Older Human Models? *Applied Sciences* 14(2): 670. DOI:10.3390/app14020670
2. Peña-Trabalón, Alejandro; **Perez-Blanca, Ana**; Moreno-Vegas, Salvador; Estebanez-Campos, M. Belén; Prado-Novoa, María. (2024) Age influence on resistance and deformation of the human sutured meniscal horn in the immediate postoperative period. *Front Bioeng Biotechnol.* 5 (11):1249982. DOI: 10.3389/fbioe.2023.1249982
3. Espejo-Reina, Alejandro; Prado-Novoa, María; Espejo-Baena, Alejandro; Estebanez, Belén; **Perez-Blanca, Ana**. (2023). Improved tibiofemoral contact restoration after transtibial reinsertion of the anterior root of the lateral meniscus compared to in-situ repair. a biomechanical study. *International Orthopaedics* 47(10):2419-2427.. DOI: 10.1007/s00264-023-05769-y.
4. Espejo-Reina, Alejandro; Prado-Novoa, María; Peña-Trabalón, Alejandro; **Perez-Blanca, Ana**. (2022). Biomechanical consequences of anterior root detachment of the lateral meniscus and its reinsertion. *Scientific Reports* 12(1):6182. DOI: 10.1038/s41598-022-10229-5
5. Prado-Novoa, María; Pérez-Sánchez, Laura; Estebanez-Campos, María Belén; Moreno-Vegas, Salvador; **Perez-Blanca, Ana** (2022) Influence of loading conditions on the

- mechanical performance of multifilament coreless UHMWPE sutures used in orthopaedic surgery. *Materials*. 31;15(7):2573. DOI: 10.3390/ma15072573
6. Durán Garrido FJ, Pérez de la Blanca A, Lombardo Torre M, Delgado Rufino B, PeñaTrabalón A, Queipo de Llano Temboury A. Significant improvement in axial load stability with the pre-tensioned pelvic external fixator: A biomechanical analysis in a model with type C Tile lesión. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 2022 doi:1016/j.recot.2022.08.005
 7. Prado-Novoa, Maria; Peña-Trabalón, Alejandro; Moreno-Vegas, Salvador; Estebanez-Campos, María Belén; Espejo-Reina, Alejandro; **Perez-Blanca, Ana** (2022). Biomechanical evaluation of an inverted fixation for ACL reconstruction with nonmetallic hardware and tibial subcortical support to increase strength at the tibial site. *Journal of Mechanics in Medicine and Biology* 22(10). DOI: 10.1142/S0219519422500415
 8. 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, 1748. DOI: 10.1038/s41598-020-58656-6
 9. 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, 105008. DOI :10.1016/j.clinbiomech.2020.105008

C.2. Congresos

SE INCLUYEN LAS APORTACIONES MAS RELEVANTES A CONGRESOS INTERNACIONALES EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

1. Alejandro Peña Trabalón; María Belén Estebanez Campos; Salvador Moreno Vegas; **Ana María Perez de la Blanca Cobos**; Maria Prado Novoa. Age influence on cut-out resistance of sutured meniscus: An experimental cadaveric Study 28th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB). Maastricht, Holanda- Julio 2023
2. María Belén Estebanez Campos; Alejandro Peña Trabalón; Salvador Moreno Vegas; Fernando Nadal Martinez; Francisco Garcia Vacas; **Ana María Perez de la Blanca Cobos**; Maria Prado Novoa. Sensorised child walker for the assessment of rehabilitation therapies. 28th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB). Maastricht, Holanda. Julio 2023
3. Alejandro Peña Trabalón; Salvador Moreno Vegas; María Belén Estebanez Campos; Maria Prado Novoa; **Ana María Perez de la Blanca Cobos** Efectos biomecánicos de la avulsión de la raíz anterior del menisco lateral e influencia de los ligamentos colaterales en su extrusión: un estudio de Elementos Finitos. XV CIBIM. Madrid. España. Noviembre 2022.
4. Alejandro Peña Trabalón; Salvador Moreno Vegas; María Belén Estebanez Campos; Maria Prado Novoa; Alejandro Espejo Reina; Francisco Garcia Vacas; **Ana María Perez de la Blanca Cobos**. Lateral meniscus anterior root avulsion increases contact pressures: A Finite Element study. 27th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB). Oporto, Portugal. Julio 2022
5. María Belén Estebanez Campos; Alejandro Peña Trabalón; Salvador Moreno Vegas; Alejandro Espejo Reina; Fernando Nadal Martinez; **Ana María Perez de la Blanca Cobos**; Maria Prado Novoa A Two-phase Genetic Algorithm to Model the Meniscal Horn Repaired with Suture. 27th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB). Oporto, Portugal. Julio 2022
6. Espejo-Reina A, Prado-Novoa M, **Pérez-Blanca A**, Estebáñez B, Raya-Herrero A, Espejo-Reina MJ, Espejo-Baena A. Mind the anterior root of the lateral meniscus. 13th ISAKOS Congress. November 2021. Cape Town, South Africa

7. Alejandro Espejo-Reina, María Josefa Espejo-Reina, **Ana Pérez- Blanca**, María Prado-Novoa, Alejandro Espejo-Baena, Jaime Dalla Rosa Nogales. Transosseous Meniscal Root Repair Can Be Improved Using a Knotless Anchor for Fixation. 12th ISAKOS Congress. Mayo 2019. Cancun, Mexico
8. **Ana Maria Perez de la Blanca Cobos**; Maria Prado Novoa; María Belén Estebanez Campos; Fernando Nadal Martinez; Alejandro Espejo Reina Contributions to displacement and resistance of the components of the meniscus-suture complex in transtibial meniscal root repair. 8th International Conference Mechanics and Materials in Design. Bolonia, Italia. Septiembre 2019
9. Espejo-Reina, Alejandro; Lombardo-Torre, Maximiliano; **Ana Maria Perez de la Blanca Cobos**; Francisco Ezquerro Juanco; Maria Prado Novoa. Does the use of a tape reduce suture cut-out damage in transtibial posterior root repair? Biomechanical study in porcine model. 18th Congress of European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy. Glasgow, Reino Unido. Mayo 2018

C.3. Proyectos en los que ha participado.

SE INCLUYEN LOS PROYECTOS CON FINANCIACIÓN OBTENIDA EN **CONVOCATORIAS COMPETITIVAS** EN LOS QUE SE HA PARTICIPADO EN LOS **ÚLTIMOS 5 AÑOS**

1. Optimization of stiffness distribution in multilevel fixation systems to prevent Proximal Junctional Kyphosis considering the correction level for Adult Spinal Deformity (PID2022-137583OB-I00). Periodo de ejecución: 2023-2026. Convocatoria: Generación de conocimiento, 2023. Papel en el proyecto: **Investigadora Principal**.
2. Plataforma Biobanco y Biomodelos animales e Impresión 3D de Málaga Biobancos (PT23/00049). Periodo de ejecución: 2023-2025. Convocatoria: Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud de la Acción Estratégica en Salud, 2023. **Investigadora**
3. Plataforma Biobanco y Biomodelos animales y 3D de Málaga (PT20/00101). Periodo de ejecución: 2021-2024. Convocatoria: Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud de la Acción Estratégica en Salud, 2023. **Investigadora**
4. Modelado Computacional de la Sutura Meniscal para el Análisis de Técnicas de Reparación de la Raíz (P20_00294). Periodo de ejecución: 2021-2023. Convocatoria: Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI), 2020. Papel en el proyecto: **Investigadora**.
5. Modelización del menisco suturado orientada a la reconstrucción de la raíz meniscal (UMA20-FEDERJA-116). Periodo de ejecución: 2021-2023. Convocatoria: Proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía, 2022. Papel en el proyecto: **Investigadora**.
6. RTI2018-094339-B-I00. Diseño de la fijación en trasplante de menisco sin porciones óseas con biomecánica natural. Periodo de ejecución: 2019-2022. Convocatoria: Retos de investigación (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades), 2020. Papel en el proyecto: **Investigadora**.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1. Contrato: Valoración de dos técnicas quirúrgicas de osteosíntesis para la fijación de fractura tipo H en pelvis. Empresa Contratante: Fundación Rey Fah Periodo de ejecución: 2020-2022. **Investigadora**
2. Contrato: Diseño de un dispositivo de avance mandibular (tercera fase) Contrato con financiación privada. Empresa Contratante: Orthoplus. Periodo de ejecución: 2020-2022. **Investigadora**

3. Contrato: Ensayos sobre especímenes de hueso sintético para comprobar las diferencias entre técnicas quirúrgicas de osteosíntesis para fijación de fractura tipo H en pelvis. Contrato con financiación privada. Empresa Contratante: De Toro y Méndez S.L. Periodo de ejecución: 2019-2021. **Investigadora**
4. Patente Nacional: P201301204 -Dispositivo para la fijación del injerto en mosaicoplastia de tracción. Entidad titular de derechos: Universidad de Málaga. Fecha de registro: 26/12/2013; Fecha de concesión: 30/06/2016. Licencias explotación exclusiva, Empresa VIDIA HEALTH. **Inventora**
4. Patente nacional ES1076575, Modelo de utilidad: U201230223 - Tensor de apertura para fijado externo de pelvis. Entidad titular de derechos: Universidad de Málaga. Fecha de registro:01/03/2012; Fecha de concesión: 30/06/2016. Licencias explotación exclusiva, Empresa Agrícola Villesco S.L. **Inventora**