

**Fecha del CVA**

12/03/2025

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre *	Manuel Eduardo		
Apellidos *	Muñoz Torres		
Sexo *	Hombre	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	(0034)
URL Web			
Dirección Email	mmt@mamuto.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-9645-3260	
	Researcher ID	O-2330-2016	
	Scopus Author ID	7006824938	

\* Obligatorio

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Catedrático de Medicina /Facultativo Especialista de Área en Endocrinología y Nutrición		
Fecha inicio	2020		
Organismo / Institución	Universidad de Granada/Servicio Andaluz de Salud		
Departamento / Centro	/ Departamento de Medicina/UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Clínico San Cecilio de Granada		
País		Teléfono	
Palabras clave			

**A.2. Situación profesional anterior**

Periodo	Puesto / Institución / País
2015 - 2020	Profesor Titular / Universidad de Granada
1989 - 2015	Profesor Asociado de Ciencias de la Salud / Universidad de Granada
1987 - 1992	Médico Adjunto Especialista en Endocrinología y Nutrición / Hospital Universitario San Cecilio. Servicio Andaluz de Salud
1983 - 1987	Médico Interno Residente en Endocrinología y Nutrición / Hospital Universitario San Cecilio. Servicio Andaluz de Salud

**A.3. Formación académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Medicina y Cirugía	Universidad de Granada / España	1987
Licenciado en Medicina y Cirugía	Universidad de Granada / España	1982

**A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

Producción científica robusta (clínica y traslacional) en las áreas de biomarcadores de enfermedad cardiovascular, metabolismo óseo y fragilidad ósea en pacientes con desordenes metabólicos en los últimos 35 años. La producción científica hasta Febrero de 2025 se resume en 375 contribuciones en ISI Web of Science, 252 artículos indexados en Pubmed, 10200 citaciones (promedio 27.6 citaciones) . Índice H 50 (WOS). Más de 70% de las publicaciones indexadas en cuartiles Q1 y Q2 de JCR y más de 25 publicaciones en primer decil. Autoría preferente en más del 75% de las publicaciones. Además, participación activa en Guías de Práctica Clínica y Documentos de Consenso indicando la transferencia de la investigación.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**



Catedrático de Medicina en la Universidad de Granada y Médico Especialista en Endocrinología y Nutrición en el Hospital Universitario Clínico San Cecilio (Plaza Vinculada) desde 2020. Lídero un grupo de Investigación consolidado (MP 20, "Biomarcadores de enfermedades metabólicas y óseas") en el Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.GRANADA) desde 2012 que ha generado una robusta producción científica. Vicedirector de formación (2020-2022) y coordinador del área de Medicina de Precisión del ibs. GRANADA (2016-2024). Investigador principal del área temática CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable "CIBERFES" (CB16/10/00475) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) desde 2016. He recibido financiación continuada y solapante para proyectos de I+D+i desde el año 1998 a partir de convocatorias públicas competitivas (ISCIII, Ministerio de Ciencia e Innovación y Consejerías de Salud y Universidades de la Junta de Andalucía entre otros). He obtenido financiación para recursos humanos de convocatorias recientes de la Acción Estratégica en Salud del ISCIII (Rio Hortega CM19/0018, PFIS FI19/118, Sara Borrell CD20/00022, Rio Hortega CM21/00221, Rio Hortega CM23/0006, P-FIS FI23/00230) y la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (Contrato Postdoctoral Especialista. RH-0141-2020, Contrato Postdoctoral RHJ-0098-2024 o Programa Nicolás Monardes C1-0001-2024) permitiendo la incorporación de jóvenes investigadores a nuestro Grupo. IP de más de 70 Ensayos clínicos fase II-III de fármacos antidiabéticos y antiosteoporóticos. He formado parte de comisiones de evaluación para actividades de I+D+i de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía durante los años 2013-2024.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** F. J. Amaro-Gahete; A. Espuch-Oliver; A. Cano-Nieto; et al; J. R. Ruiz. 2025. Impact of 24-week supervised concurrent exercise on S-Klotho and vitamin D levels: A randomized controlled trial. JOURNAL OF SPORTS SCIENCES. TAYLOR & FRANCIS LTD. ISSN 0264-0414. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2453328>
- 2 **Artículo científico.** Manuel Dote-Montero; Antonio Clavero-Jimeno; Elisa Merchan-Ramirez; et al; Jonatan R. Ruiz. 2025. Effects of early, late and self-selected time-restricted eating on visceral adipose tissue and cardiometabolic health in participants with overweight or obesity: a randomized controlled trial. NATURE MEDICINE. NATURE PORTFOLIO. ISSN 1078-8956. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03375-y>
- 3 **Artículo científico.** Redecilla-Montoya, Nicolas; Garcia-Fontana, Cristina; Barker-Tejeda, Tomas Clive; et al; Villaseñor, Alma. 2024. Bone fragility in Type 2 Diabetes Mellitus. Influence of sex and cardiovascular disease in a pilot study using metabolomics. TALANTA OPEN. ELSEVIER. 10. ISSN 2666-8319. <https://doi.org/10.1016/j.talo.2024.100381>
- 4 **Artículo científico.** Marmol-Perez, Andres; Ubago-Guisado, Esther; Gil-Cosano, Jose J.; et al; Gracia-Marco, Luis. 2024. Co-morbid sarcopenia and low bone mineral density in young paediatric cancer survivors. JOURNAL OF CACHEXIA SARCOPENIA AND MUSCLE. WILEY. 15, pp.2156-2163. ISSN 2190-5991. <https://doi.org/10.1002/jcsm.13563>
- 5 **Artículo científico.** González-Salvatierra S; García-Martín A; García-Fontana B; Martínez-Heredía L; García-Fontana C; Muñoz-Torres M. 2024. Bone proteins are associated with cardiovascular risk according to the SCORE2-Diabetes algorithm. Cardiovascular diabetology. 23, pp.311. <https://doi.org/10.1186/s12933-024-02406-9>
- 6 **Artículo científico.** Clavero-Jimeno, Antonio; Dote-Montero, Manuel; Migueles, Jairo H.; et al; Ruiz, Jonatan R. 2024. Impact of lifestyle moderate-to-vigorous physical activity timing on glycemic control in sedentary adults with overweight/obesity and metabolic impairments. OBESITY. WILEY. 32, pp.1465-1473. ISSN 1930-7381. <https://doi.org/10.1002/oby.24063>



- 7 **Artículo científico.** Contreras-Bolívar V; Andreo-López MC; Muñoz-Torres M. 2024. Characterization of bone disease in cystic fibrosis. *Medicina clínica*. 164, pp.23-29. ISSN 0025-7753. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2024.05.014>
- 8 **Artículo científico.** SAPHIRE Investigators. 2024. Combination Treatment with Verinurad and Allopurinol in CKD: A Randomized Placebo and Active Controlled Trial. *Journal of the American Society of Nephrology*. 35, pp.594-606. ISSN 10466673. <https://doi.org/10.1681/ASN.0000000000000326>
- 9 **Artículo científico.** Martínez-Heredia, Luis; Canelo-Moreno, Juan Manuel; García-Fontana, Beatriz; Muñoz-Torres, Manuel. 2024. Non-Classical Effects of FGF23: Molecular and Clinical Features. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. MDPI. 25. ISSN 1661-6596. <https://doi.org/10.3390/ijms25094875>
- 10 **Artículo científico.** Alba Camacho-Cardenosa; Antonio Clavero-Jimeno; Juan J Martín-Olmedo; et al; Jonatan R Ruiz. 2024. Time-restricted eating and supervised exercise for improving hepatic steatosis and cardiometabolic health in adults with obesity: protocol for the TEMPUS randomised controlled trial. *BMJ Open*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-078472>
- 11 **Artículo científico.** Luis Martínez Heredia; Manuel Muñoz Torres; Raquel Sanabria de la Torre; et al; Beatriz García Fontana. 2024. SYSTEMIC EFFECTS OF HYPOPHOSPHATASIA. CHARACTERIZATION OF TWO NOVEL VARIANTS IN THE ALPL GENE. *Frontiers in Endocrinology*.
- 12 **Artículo científico.** Manuel Dote-Montero; Elisa Merchan-Ramirez; Maddi Oses; et al; Idoia Labayen. 2024. Efficacy of different 8 h time-restricted eating schedules on visceral adipose tissue and cardiometabolic health: A study protocol. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 34, pp.177-187. ISSN 09394753. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2023.09.014>
- 13 **Artículo científico.** Rodríguez-Leon C; Aviles-Perez MD; Banos O; Quesada-Charneco M; Lopez-Ibarra Lozano PJ; Villalonga C; Muñoz-Torres M. 2023. T1DiabetesGranada: a longitudinal multi-modal dataset of type 1 diabetes mellitus. *Scientific data*. 10, pp.916. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02737-4>
- 14 **Artículo científico.** González-Salvatierra S.; García-Fontana C.; Lacal J.; et al; García-Fontana B. 2023. Cardioprotective function of sclerostin by reducing calcium deposition, proliferation, and apoptosis in human vascular smooth muscle cells. *Cardiovascular Diabetology*. 22. <https://doi.org/10.1186/s12933-023-02043-8>
- 15 **Artículo científico.** Gonzalez-Salvatierra, Sheila; Garcia-Fontana, Beatriz; Martínez-Heredia, Luis; et al; Muñoz-Torres, Manuel. 2023. Exploring the role of osteoglycin in type 2 diabetes: implications for insulin resistance and vascular pathophysiology. *AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY-ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM*. 325. ISSN 0193-1849. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00320.2023>
- 16 **Artículo científico.** Queralt Asla; Helena Sardà; Núria Seguí; et al; Anna Aulinas. 2023. Clinical and outcome comparison of genetically positive vs. negative patients in a large cohort of suspected familial hypocalciuric hypercalcemia. *Endocrine*. <https://doi.org/10.1007/s12020-023-03560-y>
- 17 **Artículo científico.** Merchan-Ramirez, Elisa; Sanchez-Delgado, Guillermo; Jurado-Fasoli, Lucas; Acosta, Francisco M.; Muñoz-Torres, Manuel; Llamas-Elvira, Jose M.; Ruiz, Jonatan R. 2023. Association between lifestyle factors and thyroid function in young euthyroid adults. *FOOD SCIENCE AND HUMAN WELLNESS*. 13. <https://doi.org/10.26599/FSHW.2022.9250022>
- 18 **Artículo científico.** Andreo-Lopez, Maria Carmen; Contreras-Bolivar, Victoria; Garcia-Fontana, Beatriz; Garcia-Fontana, Cristina; Muñoz-Torres, Manuel. 2023. The Influence of the Mediterranean Dietary Pattern on Osteoporosis and Sarcopenia. *NUTRIENTS*. 15. <https://doi.org/10.3390/nu15143224>
- 19 **Artículo científico.** Gonzalez-Cejudo, Trinidad; Villa-Suarez, Juan Miguel; Ferrer-Millan, Maria; et al; Garcia-Fontana, Beatriz. 2023. Mild hypophosphatasia may be twice as prevalent as previously estimated: an effective clinical algorithm to detect undiagnosed cases. *CLINICAL CHEMISTRY AND LABORATORY MEDICINE*. ISSN 1434-6621. <https://doi.org/10.1515/cclm-2023-0427>



- 20 **Artículo científico.** Carmen Andreo-Lopez, Maria; Contreras-Bolivar, Victoria; Munoz-Torres, Manuel; Garcia-Fontana, Beatriz; Garcia-Fontana, Cristina. 2023. Influence of the Mediterranean Diet on Healthy Aging. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 24. <https://doi.org/10.3390/ijms24054491>
- 21 **Artículo científico.** Andújar-Vera F; Ferrer-Millán M; García-Fontana C; et al; Muñoz-Torres M. 2023. Analysis of the Genetic Relationship between Atherosclerosis and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease through Biological Interaction Networks. International journal of molecular sciences. 24. <https://doi.org/10.3390/ijms24044124>
- 22 **Artículo científico.** Muñoz-Garach M; Moreno-Romero O; Ramirez-Puerta R; Yuste-Ossorio E; Quintana-Luque F; Muñoz-Torres M; Colmenero M. 2023. Accuracy of Modified Blue-Dye Testing in Predicting Dysphagia in Tracheotomized Critically Ill Patients. Diagnostics (Basel, Switzerland). 13. ISSN 2075-4418. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13040616>
- 23 **Artículo científico.** Ubago-Guisado E; Moratalla-Aranda E; González-Salvatierra S; Gil-Cosano JJ; García-Fontana B; García-Fontana C; Gracia-Marco L; Muñoz-Torres M. 2023. Do patients with type 2 diabetes have impaired hip bone microstructure? A study using 3D modeling of hip dual-energy X-ray absorptiometry. Frontiers in endocrinology. 13, pp.1069224. ISSN 1664-2392. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1069224>
- 24 **Artículo científico.** Sanabria-de la Torre, Raquel; Gonzalez-Salvatierra, Sheila; Garcia-Fontana, Cristina; Andujar-Vera, Francisco; Garcia-Fontana, Beatriz; Munoz-Torres, Manuel; Riquelme-Gallego, Blanca. 2022. Exploring the Role of Sclerostin as a Biomarker of Cardiovascular Disease and Mortality: A Scoping Review. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. 19. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315981>
- 25 **Artículo científico.** Gil-Cosano JJ; Gracia-Marco L; Courteix D; et al; Ubago-Guisado E. 2022. Cardiorespiratory Fitness and Bone Turnover Markers in Adults With Metabolic Syndrome: The Mediator Role of Inflammation. International journal of sport nutrition and exercise metabolism. 33, pp.23-29. ISSN 1526-484X. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2022-0109>
- 26 **Artículo científico.** Garcia Martin, Antonia; Alhambra Exposito, Maria Rosa; Cortes Berdonces, Maria; et al; Munoz Torres, Manuel. 2022. Guide of management of alterations in mineral and bone metabolism during gestation and lactation. ENDOCRINOLOGIA DIABETES Y NUTRICION. 69. ISSN 2530-0180.
- 27 **Artículo científico.** Garcia-Maset, Rafael; Bover, Jordi; Segura de la Morena, Julian; et al; Luis Gorriz, Jose. 2022. Information and consensus document for the detection and management of chronic kidney disease. NEFROLOGIA. 42. ISSN 0211-6995. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>
- 28 **Artículo científico.** Pinar-Gutierrez, Ana; Garcia-Fontana, Cristina; Garcia-Fontana, Beatriz; Munoz-Torres, Manuel. 2022. Obesity and Bone Health: A Complex Relationship. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 23. <https://doi.org/10.3390/ijms23158303>
- 29 **Artículo científico.** Sanabria-de la Torre R; García-Fontana C; González-Salvatierra S; Andújar-Vera F; Martínez-Heredia L; García-Fontana B; Muñoz-Torres M. 2022. The Contribution of Wnt Signaling to Vascular Complications in Type 2 Diabetes Mellitus. International journal of molecular sciences. 23. <https://doi.org/10.3390/ijms23136995>
- 30 **Artículo científico.** Sanabria-de la Torre R; Martínez-Heredia L; González-Salvatierra S; et al; García-Fontana B. 2022. Characterization of Genetic Variants of Uncertain Significance for the ALPL Gene in Patients With Adult Hypophosphatasia. Front Endocrinol (Lausanne). <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.863940>
- 31 **Artículo científico.** Castañeda S; Gómez-Alonso C; Graña J; Guañabens N; Muñoz-Torres M; Peris P; Naves M; Álvaro-Gracia JM. 2022. Position of the Spanish Society of Rheumatology (SER) and the Spanish Society for Bone Research and Mineral Metabolism (SEIOMM) on romosozumab. Reumatol Clin (Engl Ed). <https://doi.org/10.1016/j.reumae.2021.10.001>.



- 32 **Artículo científico.** José Ignacio Martínez-Montoro; Beatriz García-Fontana; Cristina García-Fontana; Manuel Muñoz-Torres. 2022. Evaluation of Quality and Bone Microstructure Alterations in Patients with Type 2 Diabetes: A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jcm11082206>
- 33 **Artículo científico.** Merchan-Ramirez E; Sanchez-Delgado G; Arrizabalaga-Arriazu C; et al; Ruiz JR. 2022. Circulating concentrations of free triiodothyronine are associated with central adiposity and cardiometabolic risk factors in young euthyroid adults. *J Physiol Biochem*. <https://doi.org/10.1007/s13105-022-00881-w>
- 34 **Artículo científico.** Andújar-Vera F; García-Fontana C; Sanabria-de la Torre R; González-Salvatierra S; Martínez-Heredia L; Iglesias-Baena I; Muñoz-Torres M; García-Fontana B. 2022. Identification of Potential Targets Linked to the Cardiovascular/Alzheimer's Axis through Bioinformatics Approaches. *Biomedicines*. 10. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10020389>
- 35 **Artículo científico.** Contreras-Bolivar, Victoria; García-Fontana, Beatriz; García-Fontana, Cristina; Muñoz-Torres, Manuel. 2021. Vitamin D and COVID-19: where are we now?. *POSTGRADUATE MEDICINE*. ISSN 0032-5481. <https://doi.org/10.1080/00325481.2021.2017647>
- 36 **Artículo científico.** Hayon-Ponce, Maria; García-Fontana, Beatriz; Dolores Aviles-Perez, Maria; Gonzalez-Salvatierra, Sheila; Andujar-Vera, Francisco; Moratalla-Aranda, Enrique; Muñoz-Torres, Manuel. 2021. Lower trabecular bone score in type 2 diabetes mellitus: A role for fat mass and insulin resistance beyond hyperglycaemia. *DIABETES & METABOLISM*. 47. ISSN 1262-3636. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2021.101276>
- 37 **Artículo científico.** Contreras-Bolivar, Victoria; García-Fontana, Beatriz; García-Fontana, Cristina; Muñoz-Torres, Manuel. 2021. Mechanisms Involved in the Relationship between Vitamin D and Insulin Resistance: Impact on Clinical Practice. *NUTRIENTS*. 13. <https://doi.org/10.3390/nu13103491>
- 38 **Artículo científico.** Merchan Ramírez E; Sanchez-Delgado G.; Arrizabalaga-Arriazu C; Martinez-Tellez B; Mendez-Gutierrez A; Muñoz-Torres M; Llamas-Elvira JM; Ruiz JR. 2021. Thyroid function is not associated with brown adipose tissue volume and 18F-Fluorodeoxyglucose uptake in young euthyroid adults. *Eur J Endocrinol*. <https://doi.org/10.1530/EJE-21-0192>
- 39 **Artículo científico.** Rodriguez-Leon C; Villalonga C; Muñoz-Torres M; Ruiz JR; Banos O. 2021. Mobile and Wearable Technology for the Monitoring of Diabetes-Related Parameters: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth*. <https://doi.org/10.2196/25138>
- 40 **Artículo científico.** Gonzalez-Salvatierra S; García-Fontana C; Andújar-Vera F; et al; Muñoz-Torres M. 2021. Osteoglycin as a potential biomarker of mild kidney function impairment in type 2 diabetes patients. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jcm10102209>
- 41 **Artículo científico.** Villa-Suárez JM; García-Fontana C; Andújar-Vera F; González-Salvatierra S; de Haro-Muñoz T; Contreras-Bolívar V; García-Fontana B; Muñoz-Torres M. 2021. Hypophosphatasia: A Unique Disorder of Bone Mineralization. *International Journal of Molecular Sciences*. 22-9, pp.4303.
- 42 **Artículo científico.** Muñoz Torres M (CREDENCE Trial Investigators. 2021. Effect of SGLT2 Inhibitors on Stroke and Atrial Fibrillation in Diabetic Kidney Disease: Results From the CREDENCE Trial and Meta-Analysis. *Stroke*. 52-5, pp.1545-1556.
- 43 **Artículo científico.** Gracia-Marco L; Gonzalez-Salvatierra S; Garcia-Martin A; Ubago-Guisado E; Garcia-Fontana B; Gil-Cosano JJ; Muñoz-Torres M. 2021. 3D DXA Hip Differences in Patients with Acromegaly or Adult Growth Hormone Deficiency. *J Clin Med*. 10, pp.657. ISSN 2077-0383. <https://doi.org/10.3390/jcm10040657>
- 44 **Artículo científico.** Reyes-García R; Mezquita-Raya P; Moreno-Pérez O; et al; López de la Torre Casares M. 2021. Executive summary: Position document: Evaluation and management of hypoglycemia in the patient with diabetes mellitus 2020. *Diabetes Mellitus Working Group of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition*. *Endocrinol Diabetes Nutr*. <https://doi.org/doi:10.1016/j.endinu.2020.08.007>



- 45 **Artículo científico.** Reyes-García, Rebeca; Mezquita-Raya, Pedro; Moreno-Perez, Oscar; et al; Grupo Trabajo Diab. 2021. Executive summary: Position document: Evaluation and management of hypoglycemia in the patient with diabetes mellitus 2020. Diabetes Mellitus Working Group of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition. ENDOCRINOLOGIA DIABETES Y NUTRICION. 68. ISSN 2530-0180. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.08.007>
- 46 **Artículo científico.** Castañeda S.; Gómez-Alonso C.; Graña J.; Guañabens N.; Muñoz-Torres M.; Peris P.; Naves M.; Álvaro-Gracia J.M.2021. Position of the Spanish Society of Rheumatology (SER) and the Spanish Society for Bone Research and Mineral Metabolism (SEIOMM) on romosozumab. Reumatologia Clinica. ISSN 1699258X. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2021.10.001>
- 47 **Artículo científico.** Francisco Andújar-Vera; Cristina García-Fontana; Silvia Lozano-Alonso; Sheila González-Salvatierra; Iván Iglesias-Baena; Manuel Muñoz-Torres; Beatriz García-Fontana. 2020. Association between oxidative-stress-related markers and calcified femoral artery in type 2 diabetes patients. J Pharm Biomed Anal. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2020.113535>
- 48 **Artículo científico.** Gil-Cosano JJ; Ubago-Guisado E; Sánchez MJ; et al; Gracia-Marco L. 2020. The effect of an online exercise programme on bone health in paediatric cancer survivors (iBoneFIT): study protocol of a multi-centre randomized controlled trial.BMC Public Health. 20-1, pp.1520. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2020.113535>
- 49 **Artículo científico.** Muñoz-garach A.; García-fontana B.; Muñoz-torres M.2020. Nutrients and dietary patterns related to osteoporosis. Nutrients. 12, pp.1-15. ISSN 2072-6643. <https://doi.org/10.3390/nu12071986>
- 50 **Artículo científico.** 2020. New technologies in the evaluation of bone fragility and its application in Endocrinology. Endocrinol Diabetes Nutr. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.01.005>
- 51 **Artículo científico.** Torregrosa JV; Sánchez Del Pozo J; Luiz Yanes MI; Muñoz Torres M. 2020. Panel Discussion: Some Aspects of the Management of Patients with X-Linked Hypophosphataemic Rickets. Advances in Therapy. 37-Suppl 2, pp.121-126. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01208-w>
- 52 **Artículo científico.** 2020. Phosphate disorders and clinical management of hypophosphatemia and hyperphosphatemia. Endocrinol Diabetes Nutr. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2019.06.004>.
- 53 **Artículo científico.** Riquelme-Gallego B.; García-Molina L.; Cano-Ibáñez N.; et al; García-Fontana B.2020. Circulating Undercarboxylated Osteocalcin as Estimator of Cardiovascular and Type 2 Diabetes Risk in Metabolic Syndrome Patients. Scientific Reports. 10. ISSN 2045-2322. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58760-7>
- 54 **Artículo científico.** Gracia-Marco L.; García-Fontana B.; Ubago-Guisado E.; Vlachopoulos D.; García-Martín A.; Muñoz-Torres M.2020. Analysis of Bone Impairment by 3D DXA Hip Measures in Patients With Primary Hyperparathyroidism: A Pilot Study. The Journal of clinical endocrinology and metabolism. 105. ISSN 1945-7197. <https://doi.org/10.1210/clinem/dg060>
- 55 **Artículo científico.** Riquelme-Gallego, Blanca; García-Molina, Laura; Cano-Ibanez, Naomi; et al; García-Fontana, Beatriz. 2022. Undercarboxylated Osteocalcin: A Promising Target for Early Diagnosis of Cardiovascular and Glycemic Disorders in Patients with Metabolic Syndrome: A Pilot Study. NUTRIENTS. 14. <https://doi.org/10.3390/nu14142991>

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** PI22/00726, Análisis de parámetros estructurales óseos y nuevos biomarcadores en personas con fibrosis quística. Instituto de Salud Carlos III. (Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada). 01/01/2023-31/12/2025. 58.000 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** A-CTS-516-UGR20, Efecto combinado del ejercicio y la restricción horaria de la ingesta sobre la grasa ectópica y la salud metabólica en personas obesas: Estudio EXTREME. CONSEJERÍA ECONOMÍA, CONOCIMIENTO, EMPRESAS Y UNIVERSIDADES. JUNTA DE ANDALUCÍA. (Hospital Universitario Clínico San Cecilio. Universidad de Granada). 01/07/2021-30/06/2023. 35.000 €. Investigador principal.



- 3 **Proyecto.** PI18/01235, Evaluación de parámetros estructurales óseos obtenidos mediante análisis 3D (3D Shaper) en pacientes con diabetes tipo 2 y su relación con la enfermedad cardiovascular. Instituto de Salud Carlos III. Manuel Muñoz Torres. (Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada). 2019-2021. 130.075 €. Investigador principal.
- 4 **Proyecto.** CIBER del área temática de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES) (CB16/10/00475).. Instituto de Salud Carlos III. Muñoz Torres, M (IP). (Hospital Universitario San Cecilio). 2017-2020. 114.000 €.
- 5 **Proyecto.** PI0207 2016 "Identificación de proteínas implicadas en calcificación vascular y mineralización ósea en pacientes con diabetes mellitus tipo 2". CONSEJERIA DE ECONOMIA E INNOVACION. JUNTA DE ANDALUCIA. (Hospital Universitario San Cecilio). 01/01/2017-31/12/2019. 50.290 €.
- 6 **Proyecto.** PI15/01207, Relationship between trabecular bone score (TBS) parameters, cardiovascular disease and bone fragility in type 2 diabetes patients.. Instituto de Salud Carlos III. MANUEL MUÑOZ TORRES. (Hospital Universitario San Cecilio). 01/2016-31/01/2018. 34.845 €. Investigador Principal
- 7 **Proyecto.** FEIOMM\_2018, Relación entre parámetros estructurales óseos obtenidos mediante análisis 3D (3D-SHAPER) y enfermedad cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2. Fundación Española de Investigación Ósea y Metabolismo Mineral (FEIOMM). Muñoz Torres, M (IP). (Hospital Universitario San Cecilio). Desde 09/11/2018. 6.000 €.

#### **C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados**

Manuel Muñoz Torres. P202530172. MÉTODO PARA EL DIAGNÓSTICO DE HIPOFOSFATASIA MEDIANTE CITOMETRÍA DE FLUJO España. 28/02/2025. SERVICIO ANDALUZ DE LA SALUD. CAN.