



Proyectos

- **Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica -EPOC-. Biopsia Líquida. Células Pulmonares Circulantes. Biomarcadores. Daño Pulmonar. CPCS-EPOC**
 - Programa FEDER. Contrato de Investigación con GSK y Beca SEPAR.
 - El proyecto aporta el intento de trasladar a la práctica clínica una metodología utilizada en la investigación básica para medir las células pulmonares circulantes (CPCs) en sangre periférica. El estudio pretende introducir la técnica para valorar la utilidad diagnóstica y pronóstica de la medición de CPCs como biomarcador específico de daño pulmonar en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
 - Miembros del proyecto:
 - Pedro J. Romero Palacios, Profesor Titular de la Universidad de Granada (Investigador Principal)
 - María José Serrano Fernández
 - Florencio Quero Valenzuela
 - Bernardino Alcázar Navarrete
 - Publicaciones:
 - **ELSEVIER** Liquid biopsy beyond of cancer: Circulating pulmonary cells as biomarkers of COPD aggressivity. (pdf)
 - **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA TORÁCICA** Biopsia líquida no tumoral: aplicación en neumología The Use of Non-Tumor-Related Liquid Biopsy in Respiratory Medicine. (pdf)
 - Tesis: Diagnóstico precoz de EPOC y Cáncer de pulmón -cáncer interception- mediante biopsia líquida.
- **Avances en el conocimiento de las bases moleculares de la esclerosis sistémica: de las asociaciones genéticas a su implicación funcional**
 - Proyectos I+D+I Programa FEDER
 - Surge de la colaboración entre investigadores del Departamento de Medicina, Unidad de Enfermedades Autoinmunes Sistémicas del Hospital Clínico Universitario San Cecilio y el Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra (CSIC). La citada colaboración se inició hace años y ha fructificado en diferentes proyectos de investigación, con financiación tanto nacional como autonómica, y gran cantidad de publicaciones en revistas internacionales.
 - Miembros del proyecto:
 - Norberto Ortego Centeno, Catedrático de la Universidad de Granada (Investigador Principal)
 - Ana María Márquez Ortiz (Investigadora Principal 2)

- Luis Aliaga Martínez, Profesor Titulas de la **Universidad de Granada**
- Elena López Isac
- Publicaciones en los últimos 5 años:
 - **Nat Commun.** 2019 Oct 31;10(1):4955. doi: 10.1038/s41467-019-12760-y. PMID: 31672989; PMCID: PMC6823490. “For systemic sclerosis identifies multiple risk loci and highlights fibrotic and vasculopathy pathways.”
 - Autores: López-Isac E, Acosta-Herrera M, Kerick M, Assassi S, Satpathy AT, Granja J, Mumbach MR, Beretta L, Simeón CP, Carreira P, Ortego-Centeno N, Castellvi I, Bossini-Castillo L, Carmona FD, Orozco G, Hunzelmann N, Distler JHW, Franke A, Lunardi C, Moroncini G, Gabrielli A, de Vries-Bouwstra J, Wijmenga C, Koeleman BPC, Nordin A, Padyukov L, Hoffmann-Vold AM, Lie B; European Scleroderma Group†, Proudman S, Stevens W, Nikpour M; Australian Scleroderma Interest Group (ASIG), Vyse T, Herrick AL, Worthington J, Denton CP, Allanore Y, Brown MA, Radstake TRDJ, Fonseca C, Chang HY, Mayes MD, Martin J. GWAS
 - **Rheumatology (Oxford)** 2019 Jul 1;58(7):1299-1301. doi: 10.1093/rheumatology/kez015. PMID: 30789234. “Association of TNFSF4 (OX40L) polymorphisms with systemic sclerosis-related calcinosis”.
 - Autores: Duffus K, López-Isac E, Teruel M, Simeón CP, Carreria P, Ortego-Centeno N, Vicente E, Worthington J, Herrick AL, Martin J.
 - **Rheumatol.** 2017 Jun;69(6):1337-1338. doi: 10.1002/art.40058. Epub 2017 May 9. PMID: 28141915. “Analysis of ATP8B4 F436L Missense Variant in a Large Systemic Sclerosis Cohort. Arthritis”
 - Autores: López-Isac E, Bossini-Castillo L, Palma AB, Assassi S, Mayes MD, Simeón CP, Ortego-Centeno N, Vicente E, Tolosa C, Rubio-Rivas M, Román-Ivorra JA, Beretta L, Moroncini G, Hunzelmann N, Distler JHW, Riemekasten G, de Vries-Bouwstra J, Voskuyl AE, Radstake TRDJ, Herrick A, Denton CP, Fonseca C, Martín J.
 - **Class I Region and New Susceptibility Loci.** PLoS One. 2016 Aug 22;11(8):e0161305. doi: 10.1371/journal.pone.0161305. PMID: 27548383; PMCID:PMC4993481. “Genetic Analysis with the ImmunoChip Platform in Behçet Disease. Identification of Residues Associated in the HLA”
 - Autores: Ortiz-Fernández L, Carmona FD, Montes-Cano MA, García-Lozano JR, Conde-Jaldón M, Ortego-Centeno N, Castillo MJ, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Juliá MR, Solans R, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Gómez de la Torre R, Fanlo P, Rodríguez-Carballeira M, Rodríguez-Rodríguez L, Camps T, Castañeda S, Alegre- Sancho JJ, Martín J, González-Escribano MF.
 - **RArthritis Rheumatol.** 2016 Sep;68(9):2338-44. doi: 10.1002/art.39730. PMID: 27111665; PMCID: PMC5530728. “Brief

Report: IRF4 Newly Identified as a Common Susceptibility Locus for Systemic Sclerosis and Rheumatoid Arthritis in a Cross-Disease Meta-Analysis of Genome-Wide Association Studies”

- Autores: López-Isac E, Martín JE, Assassi S, Simeón CP, Carreira P, Ortego-Centeno N, Freire M, Beltrán E, Narváez J, Alegre-Sancho JJ; Spanish Scleroderma Group, Fernández-Gutiérrez B, Balsa A, Ortiz AM, González-Gay MA, Beretta L, Santaniello A, Bellocchi C, Lunardi C, Moroncini G, Gabrielli A, Witte T, Hunzelmann N, Distler JH, Riekemasten G, van der Helm-van Mil AH, de Vries- Bouwstra J, Magro-Checa C, Voskuyl AE, Vonk MC, Molberg Ø, Merriman T, Hesselstrand R, Nordin A, Padyukov L, Herrick A, Eyre S, Koeleman BP, Denton CP, Fonseca C, Radstake TR, Worthington J, Mayes MD, Martín J.
- **Ann Rheum Dis.** 2021 Jan;80(1):118-127. doi: 10.1136/annrheumdis-2020-218558. Epub 2020 Oct 1. PMID: 33004331. “Genomic Risk Score impact on susceptibility to systemic sclerosis”.
 - Autores: Bossini-Castillo L, Villanueva-Martin G, Kerick M, Acosta-Herrera M, López- Isac E, Simeón CP, Ortego-Centeno N, Assassi S; International SSc Group; Australian Scleroderma Interest Group (ASIG); PRECISESADS Clinical Consortium; PRECISESADS Flow Cytometry study group, Hunzelmann N, Gabrielli A, de Vries- Bouwstra JK, Allanore Y, Fonseca C, Denton CP, Radstake TR, Alarcón-Riquelme ME, Beretta L, Mayes MD, Martin J; PRECISESADS collaborator group.
- **Joint Bone Spine.** 2020 Dec 7;88(3):105115. doi: 10.1016/j.jbspin.2020.105115. Epub ahead of print. PMID: 33301929. “HLA association with the susceptibility to anti-synthetase syndrome”.
 - Autores: Remuzgo-Martínez S, Atienza-Mateo B, Ocejo-Vinyals JG, Pulito-Cueto V, Prieto-Peña D, Genre F, Marquez A, Llorca J, Mora Cuesta VM, Fernández DI, Riesco L, Ortego-Centeno N, Gómez NP, Mera A, Martínez-Barrio J, López-Longo FJ, Lera-Gómez L, Moriano C, Díez E, Tomero E, Calvo-Alén J, Romero-Bueno F, Sanchez-Pernaute O, Nuño L, Bonilla G, Grafia I, Prieto-González S, Narvaez J, Trallero-Araguas E, Selva-O'Callaghan A, Gualillo O, Martín J, Cavagna L, Castañeda S, Cifrian JM, Renzoni EA, López-Mejías R, González-Gay MA.
- **Clin Exp Rheumatol.** 2020 Mar-Apr;38 Suppl 124(2):182-187. Epub 2020 May 22. PMID: 32441646. “Role of IRF5 in the pathogenesis of immunoglobulin-A vasculitis”.
 - Autores: Genre F, Remuzgo-Martínez S, Prieto-Peña D, Atienza-Mateo B, Pulito-Cueto V, Llorca J, Sevilla-Pérez B, Ortego-Centeno N, Lera-Gómez L, Leonardo MT, Peñalba A, Cabero MJ, Martín-Penagos L, Miranda-Fillooy JA, Navas Parejo A, Sánchez Pérez J, de Argila D, Rubio E, León Luque M, Blanco-Madrigal JM, Galíndez-Agirregoikoa E, Blanco R, Gualillo O, Martín J,

Castañeda S, González-Gay MA, López-Mejías R. .

- **Clin Exp Rheumatol** 2020 Mar-Apr;38 Suppl 124(2):166-170. Epub 2020 Mar 25. PMID: 32242803. "Influence of IL17A gene on the pathogenesis of immunoglobulin-A vasculitis"
 - Autores: López-Mejías R, Genre F, Remuzgo-Martínez S, Pulito-Cueto V, Sevilla-Pérez B, Llorca J, Ortego-Centeno N, Mijares V, Lera-Gómez L, Leonardo MT, Peñalba A, Cabero MJ, Martín-Penagos L, Miranda-Fillooy JA, Navas Parejo A, Sánchez Pérez J, de Argila D, Rubio E, León Luque M, Blanco-Madrigal JM, Galíndez-Agirregoikoa E, Martín J, Blanco R, Castañeda S, González-Gay MA.
- **Sci Rep.** 2020 Feb 5;10(1):1862. doi: 10.1038/s41598-020-58741-w. PMID: 32024964;PMCID: PMC7002703 "Scleroderma Genetic Consortium. A cross-disease meta-GWAS identifies four new susceptibility loci shared between systemic sclerosis and Crohn's disease"
 - Autores: González-Serna D, Ochoa E, López-Isac E, Julià A, Degenhardt F, Ortego-Centeno N, Radstake TRDJ, Franke A, Marsal S, Mayes MD, Martín J, Márquez A;
- **Front Immunol** 2019 Nov 29;10:2755. doi: 10.3389/fimmu.2019.02755. PMID: 31849952; PMCID: PMC6896819. "Association of Functional Polymorphisms of KIR3DL1/DS1 With Behçet's Disease"
 - Autores: Castaño-Núñez Á, Montes-Cano MA, García-Lozano JR, Ortego-Centeno N, García-Hernández FJ, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Juliá MR, Solans R, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Gómez de la Torre R, Fanlo P, Rodríguez-Carballeira M, Rodríguez-Rodríguez L, Camps T, Castañeda S, Alegre-Sancho JJ, Martín J, González-Escribano MF.
- **PLoS One** 2018 Dec 26;13(12):e0209343. doi: 10.1371/journal.pone.0209343. PMID: 30586461; PMCID: PMC6306228. "A TNFSF13B functional variant is not involved in systemic sclerosis and giant cell arteritis susceptibility"
 - Autores: González-Serna D, Carmona EG, Ortego-Centeno N, Simeón CP, Solans R, Hernández-Rodríguez J, Tolosa C, Castañeda S, Narváez J, Martínez-Valle F; European GCA Consortium; European Scleroderma Group, Witte T, Neumann T, Holle J, Beretta L, Boiardi L, Emmi G, Cimmino MA, Vaglio A, Herrick AL, Denton CP, Salvarani C, Cid MC, Morgan AW, Fonseca C, González-Gay MA, Martín J, Márquez A.
- **Sci Rep.** 2017 Aug 16;7(1):8453. doi: 10.1038/s41598-017-09164-7. PMID: 28814775; PMCID: PMC5559572. "Mutational profile of rare variants in inflammasome-related genes in Behçet disease: A Next Generation Sequencing approach"
 - Autores: Burillo-Sanz S, Montes-Cano MA, García-Lozano JR, Ortiz-Fernández L, Ortego-Centeno N, García-Hernández FJ, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Rosa Juliá M, Solans R, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Gómez De la Torre R,

Fanlo P, Rodríguez-Carballeira M, Rodríguez-Rodríguez L, Camps T, Castañeda S, Alegre- Sancho JJ, Martín J, González-Escribano MF.

- **Nat Commun.** 2017 Jul 17;8:16021. doi: 10.1038/ncomms16021. PMID: 28714469; PMCID: PMC5520018. "Transancestral mapping and genetic load in systemic lupus erythematosus"
 - Autores: Langefeld CD, Ainsworth HC, Cunninghame Graham DS, Kelly JA, Comeau ME, Marion MC, Howard TD, Ramos PS, Croker JA, Morris DL, Sandling JK, Almlöf JC, Acevedo-Vásquez EM, Alarcón GS, Babini AM, Baca V, Bengtsson AA, Berbotto GA, Bijl M, Brown EE, Brunner HI, Cardiel MH, Catoggio L, Cervera R, Cucho-Venegas JM, Dahlqvist SR, D'Alfonso S, Da Silva BM, de la Rúa Figueroa I, Doria A, Edberg JC, Endreffy E, Esquivel-Valerio JA, Fortin PR, Freedman BI, Frostegård J, García MA, de la Torre IG, Gilkeson GS, Gladman DD, Gunnarsson I, Guthridge JM, Huggins JL, James JA, Kallenberg CGM, Kamen DL, Karp DR, Kaufman KM, Kottyan LC, Kovács L, Laustrop H, Lauwerys BR, Li QZ, Maradiaga-Ceceña MA, Martín J, McCune JM, McWilliams DR, Merrill JT, Miranda P, Moctezuma JF, Nath SK, Niewold TB, Orozco L, Ortego-Centeno N, Petri M, Pineau CA, Pons-Estel BA, Pope J, Raj P, Ramsey-Goldman R, Reveille JD, Russell LP, Sabio JM, Aguilar-Salinas CA, Scherbarth HR, Scorza R, Seldin MF, Sjöwall C, Svenungsson E, Thompson SD, Toloza SMA, Truedsson L, Tusié-Luna T, Vasconcelos C, Vilá LM, Wallace DJ, Weisman MH, Wither JE, Bhangale T, Oksenberg JR, Rioux JD, Gregersen PK, Syvänen AC, Rönnblom L, Criswell LA, Jacob CO, Sivils KL, Tsao BP, Schanberg LE, Behrens TW, Silverman ED, Alarcón-Riquelme ME, Kimberly RP, Harley JB, Wakeland EK, Graham RR, Gaffney PM, Vyse TJ.
- **Sci Rep.** 2017 Jul 11;7(1):5088. doi: 10.1038/s41598-017-03915-2. PMID: 28698626; PMCID: PMC5506002. "A genome-wide association study suggests the HLA Class II region as the major susceptibility locus for IgA vasculitis"
 - Autores: López-Mejías R, Carmona FD, Castañeda S, Genre F, Remuzgo-Martínez S, Sevilla-Perez B, Ortego-Centeno N, Llorca J, Ubilla B, Mijares V, Pina T, Miranda-Fillooy JA, Navas Parejo A, de Argila D, Aragües M, Rubio E, Luque ML, Blanco-Madrigal JM, Galíndez-Aguirregoikoa E, Jayne D, Blanco R, Martín J, González-Gay MA.
- **J Rheumatol.** 2017 Oct;44(10):1453-1457. doi: 10.3899/jrheum.161369. Epub 2017 Jul 1. PMID: 28668810. "An MIF Promoter Polymorphism Is Associated with Susceptibility to Pulmonary Arterial Hypertension in Diffuse Cutaneous Systemic Sclerosis"
 - Autores: Bossini-Castillo L, Campillo-Davó D, López-Isac E, Carmona FD, Simeon CP, Carreira P, Callejas-Rubio JL, Castellví I, Fernández-Nebro A, Rodríguez- Rodríguez L, Rubio-Rivas M,

García-Hernández FJ, Madroñero AB, Beretta L, Santaniello A, Lunardi C, Airó P, Hoffmann-Vold AM, Kreuter A, Riemekasten G, Witte T, Hunzelmann N, Vonk MC, Voskuyl AE, de Vries-Bouwstra J, Shiels P, Herrick A, Worthington J, Radstake TRDJ, Martin J; Spanish Scleroderma Group. An MIF Promoter Polymorphism Is Associated with Susceptibility to Pulmonary Arterial Hypertension in Diffuse Cutaneous Systemic Sclerosis.

- **Clin Exp Rheumatol** 2016 Sep-Oct;34(6 Suppl 102):S41-S45. Epub 2016 Apr 1. PMID: 27050764. "PTPN22 is not associated with Behçet's disease. Study spanning the complete gene region in the Spanish population and meta-analysis of the functional variant R620W"
 - Autores: Ortiz-Fernández L, Montes-Cano MA, García-Lozano JR, Conde-Jaldón M, Ortego-Centeno N, González-Leon R, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Juliá MR, Solans R, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Fanlo P, Rodríguez Carballeira M, Camps MT, Castañeda S, Martín J, González-Escribano MF..
- **J Med Genet.** 2017 Jan;54(1):38-46. doi: 10.1136/jmedgenet-2016-104144. Epub 2016 Sep 8. PMID: 27609017. "New insights into the genetic component of non-infectious uveitis through an ImmunoChip strategy"
 - Autores: Márquez A, Cordero-Coma M, Martín-Villa JM, Gorroño-Echebarría MB, Blanco R, Díaz Valle D, Del Rio MJ, Blanco A, Olea JL, Cordero Y, Capella MJ, Díaz-Llopis M, Ortego-Centeno N, Ruiz-Arruza I, Llorenç V, Adán A, Fonollosa A, Ten Berge J, Atan D, Dick AD, De Boer JH, Kuiper J, Rothova A, Martín J.
- **Ann Rheum Dis.** 2017 Jan;76(1):286-294. doi: 10.1136/annrheumdis-2016-209436. Epub 2016 May 18. PMID: 27193031. "A combined large-scale meta-analysis identifies COG6 as a novel shared risk locus for rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus"
 - Autores: Márquez A, Vidal-Bralo L, Rodríguez-Rodríguez L, González-Gay MA, Balsa A, González-Álvaro I, Carreira P, Ortego-Centeno N, Ayala-Gutiérrez MM, García-Hernández FJ, González-Escribano MF, Sabio JM, Tolosa C, Suárez A, González A, Padyukov L, Worthington J, Vyse T, Alarcón-Riquelme ME, Martín J.
- **Clin Exp Rheumatol.** 2016 May-Jun;34(3 Suppl 97):S84-8. Epub 2016 Feb 1. PMID: 26842496. "Interleukin 1 beta (IL1 β) rs16944 genetic variant as a genetic marker of severe renal manifestations and renal sequelae in Henoch-Schönlein purpura"
 - Autores: López-Mejías R, Genre F, Remuzgo-Martínez S, Sevilla Pérez B, Castañeda S, Llorca J, Ortego-Centeno N, Ubilla B, Mijares V, Pina T, Calvo-Río V, Miranda-Fillooy JA, Navas Parejo A, Argila D, Sánchez-Pérez J, Rubio E, Luque ML, Blanco-Madrugal JM, Galíndez-Aguirregoikoa E, Martín J, Blanco R, González-Gay MA.
- **Clin Exp Rheumatol** 2015 Nov-Dec;33(6 Suppl 94):S117-22. Epub

2015 Oct 19. PMID: 26486764. " Association of haplotypes of the TLR8 locus with susceptibility to Crohn's and Behçet's diseases"

- Autores: Ortiz-Fernández L, García-Lozano JR, Montes-Cano MA, Conde-Jaldón M, Leo E, Ortego-Centeno N, Gómez-García M, García-Hernández FJ, Márquez JL, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Juliá MR, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Solans R, Fanlo P, Rodríguez-Carballeira M, Camps T, Castañeda S, Martín J, González- Escribano MF.
- **Arthritis Res Ther** 2015 Oct 13;17:286. doi: 10.1186/s13075-015-0796-x. PMID: 26458874; PMCID: PMC4603645. "Role of PTPN22 and CSK gene polymorphisms as predictors of susceptibility and clinical heterogeneity in patients with Henoch-Schönlein purpura (IgA vasculitis)"
 - Autores: López-Mejías R, Genre F, Remuzgo-Martínez S, Pérez BS, Castañeda S, Llorca J, Ortego-Centeno N, Ubilla B, Mijares V, Pina T, Calvo-Río V, Palmou N, Miranda-Fillooy JA, Parejo AN, Argila D, Sánchez-Pérez J, Rubio E, Luque ML, Blanco-Madrigal JM, Galíndez-Aguirregoikoa E, Ocejo-Vinyals JG, Martín J, Blanco R, González-Gay MA.
- **Clin Exp Rheumatol** 2015 Nov-Dec;33(6 Suppl 94):S96-100. Epub 2015 Sep 22. PMID: 26393284. "Association of CCR5Δ32 and Behçet's disease: new data from a case-control study in the Spanish population and meta-analysis"
 - Autores: Ortiz-Fernández L, García-Lozano JR, Montes-Cano MA, Conde-Jaldón M, Ortego- Centeno N, Castillo-Palma MJ, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Juliá MR, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Solans R, Fanlo P, Rodríguez-Carballeira M, Camps T, Castañeda S, Martín J, González-Escribano MF.
- **Ann Rheum Dis** 2016 Aug;75(8):1521-6. doi: 10.1136/annrheumdis-2015-208154. Epub 2015 Sep 2. PMID: 26338038; PMCID: PMC7228811. "Influence of TYK2 in systemic sclerosis susceptibility: a new locus in the IL-12 pathway"
 - Autores: López-Isaac E, Campillo-Davo D, Bossini-Castillo L, Guerra SG, Assassi S, Simeón CP, Carreira P, Ortego-Centeno N, García de la Peña P; Spanish Scleroderma Group, Beretta L, Santaniello A, Bellocchi C, Lunardi C, Moroncini G, Gabrielli A, Riemekasten G, Witte T, Hunzelmann N, Kreuter A, Distler JH, Voskuyl AE, de Vries-Bouwstra J, Herrick A, Worthington J, Denton CP, Fonseca C, Radstake TR, Mayes MD, Martín J.
- **Clin Exp Rheumatol** 2015 Jul-Aug;33(4 Suppl 91):S31-5. Epub 2015 Aug 27. PMID: 26314374. "Spanish Scleroderma Group. Confirmation of CCR6 as a risk factor for anti-topoisomerase I antibodies in systemic sclerosis"
 - Autores: Ochoa E, Martin JE, Assasi S, Beretta L, Carreira P, Guillén A, Simeón CP, Koumakis E, Dieude P, Allanore Y, García-Hernández FJ, Espinosa G, Castellví I, Trapiella JL, Rodriguez L, González-Gay MÁ, Egurbide MV, Sáez L, Callejas-Rubio JL, Vargas-Hitos JA, Hunzelmann N, Riemekasten G, Witte T,

Distler JH, Kreuter A, Lunardi C, Santaniello A, Tan FK, Shiels PG, Herrick A, Worthington J, Vonk MC, Koeleman BP, Radstake TR, Mayes MD, Martin J;

- **Clin Exp Rheumatol** 2015 Nov-Dec;33(6 Suppl 94):S36-9. Epub 2015 May 25. PMID: 26005883. "Lack of association of TNFAIP3 and JAK1 with Behçet's disease in the European population"
 - Autores: Ortiz-Fernández L, García-Lozano JR, Montes-Cano MA, Conde-Jaldón M, Ortego-Centeno N, García-Hernández FJ, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Juliá MR, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Solans R, Fanlo P, Rodríguez Carballeira M, Camps T, Castañeda S, Martín J, González-Escribano MF.
- **Arthritis Res Ther** 2015 Apr 14;17(1):102. doi: 10.1186/s13075-015-0622-5. PMID: 25889603; PMCID: PMC4416391. "Association of HLA-B*41:02 with Henoch-Schönlein Purpura (IgA Vasculitis) in Spanish individuals irrespective of the HLA-DRB1 status"
 - Autores: López-Mejías R, Genre F, Pérez BS, Castañeda S, Ortego-Centeno N, Llorca J, Ubilla B, Remuzgo-Martínez S, Mijares V, Pina T, Calvo-Río V, Márquez A, Miranda-Fillooy JA, Parejo AN, Conde-Jaldón M, Ortiz-Fernández L, Argila D, Aragües M, Rubio E, Luque ML, Blanco-Madrigal JM, Galíndez-Aguirregoikoa E, González Escribano F, Ocejo-Vinyals JG, Martín J, Blanco R, González-Gay MA.
- **Am J Hum Genet** 2015 Apr 2;96(4):565-80. doi: 10.1016/j.ajhg.2015.02.009. Epub 2015 Mar 26. PMID: 25817017; PMCID: PMC4385191. "A large-scale genetic analysis reveals a strong contribution of the HLA class II region to giant cell arteritis susceptibility"
 - Autores: Carmona FD, Mackie SL, Martín JE, Taylor JC, Vaglio A, Eyre S, Bossini-Castillo L, Castañeda S, Cid MC, Hernández-Rodríguez J, Prieto-González S, Solans R, Ramentol-Sintas M, González-Escribano MF, Ortiz-Fernández L, Morado IC, Narváez J, Miranda-Fillooy JA; Spanish GCA Group, Beretta L, Lunardi C, Cimmino MA, Gianfreda D, Santilli D, Ramirez GA, Soriano A, Muratore F, Pazzola G, Addimanda O, Wijmenga C, Witte T, Schirmer JH, Moosig F, Schönau V, Franke A, Palm Ø, Molberg Ø, Diamantopoulos AP, Carette S, Cuthbertson D, Forbess LJ, Hoffman GS, Khalidi NA, Koenig CL, Langford CA, McAlear CA, Moreland L, Monach PA, Pagnoux C, Seo P, Spiera R, Sreih AG, Warrington KJ, Ytterberg SR, Gregersen PK, Pease CT, Gough A, Green M, Hordon L, Jarrett S, Watts R, Levy S, Patel Y, Kamath S, Dasgupta B, Worthington J, Koeleman BP, de Bakker PI, Barrett JH, Salvarani C, Merkel PA, González-Gay MA, Morgan AW, Martín J.
- **J Rheumatol** 2015 Apr;42(4):695-701. doi: 10.3899/jrheum.140949. Epub 2015 Feb 1. PMID: 25641891. "Variants of the IFI16 gene affecting the levels of expression of mRNA are associated with susceptibility to Behçet disease"
 - Autores: Ortiz-Fernández L, García-Lozano JR, Montes-Cano

MA, Conde-Jaldón M, Ortego- Centeno N, García-Hernández FJ, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Solans R, Fanlo P, Rodríguez-Carballeira M, Camps T, Castañeda S, Núñez-Roldán A, Martín J, González-Escribano MF.

- **Br J Ophthalmol** 2015 Apr;99(4):566-70. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-306106. Epub 2015 Jan 16. PMID: 25595174. " Specific association of IL17A genetic variants with panuveitis"
 - Autores: Mucientes A, Márquez A, Cordero-Coma M, Martín-Villa JM, Gorroño-Echebarría MB, Blanco R, Díaz Valle D, Benítez-del-Castillo JM, del Río MJ, Blanco A, Olea JL, Cordero Y, Capella MJ, Gonzalez J, Díaz-Llopis M, Ortego-Centeno N, Adán A, Ruiz-Arruza I, Llorenç V, Fonollosa A, Martín J.
- **Arthritis Rheumatol** 2015 Mar;67(3):823-827. doi: 10.1002/art.38979. Epub 2014 Dec 2. PMID: 25470797. "HLA-DRB1 association with Henoch-Schonlein purpura"
 - Autores: López-Mejías R, Genre F, Pérez BS, Castañeda S, Ortego-Centeno N, Llorca J, Ubilla B, Remuzgo-Martínez S, Mijares V, Pina T, Calvo-Río V, Márquez A, Sala- Icardo L, Miranda-Filloo JA, Conde-Jaldón M, Ortiz-Fernández L, Rubio E, León Luque M, Blanco-Madrigal JM, Galíndez-Aguirregoikoa E, González-Vela MC, Ocejo- Vinyals JG, González Escribano F, Martín J, Blanco R, González-Gay MA.

Unidad de investigación: Salud respiratoria

El Proyecto de estudio del Desarrollo Pulmonar en una cohorte de alumnos de la Facultad de Medicina plantea unos objetivos muy ambiciosos, que abarcan desde la formación centrada en la investigación clínica a la adquisición de competencias profesionales relacionadas con la ética de la profesión médica.

Uno de los logros de los que nos sentimos particularmente satisfechos es haber conseguido establecer una dinámica de trabajo muy buena, siendo los resultados son realmente interesantes. La producción científica está siendo amplia, y ya se han enviado y defendido más de 20 comunicaciones a congresos de la especialidad de Neumología, en foros tanto nacionales con internacionales, así como a congresos de estudiantes. En este sentido, constituye un motivo de gran satisfacción que desde la organización del Congreso Neumosur nos hayan pedido que consideremos la posibilidad de elaborar y explicar más extensamente los resultados y los datos que presentamos en forma de sendas comunicaciones en el 45º Congreso Neumosur en Chiclana de la Frontera -Cádiz, del 28 al 30 de marzo de 2019-, y que enviemos un par de artículos a la Revista Española de Patología Torácica. Este será nuestro objetivo para las próximas semanas.

Por otra parte, estamos invitados a explicar el proyecto en su conjunto y los

resultados del mismo en el Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica -SEPAR-, a celebrar en Santiago de Compostela del 13 al 16 de junio de 2019.

En este mismo apartado de la Web del Departamento de Medicina podréis ver algunas de las comunicaciones que se han enviado a distintos congresos, y que han sido defendidas por alumnos de la Facultad con gran éxito y aceptación por parte de la comunidad científica.

En este momento estamos valorando la posibilidad de incorporar nuevos aspectos al trabajo, dentro del concepto de Salud Respiratoria, tanto en la infancia como en la edad adulta.

Llegados a este punto, es necesario hacer una evaluación de la marcha del Proyecto, tanto desde el punto de vista de los logros científicos como de los objetivos docentes del mismo. Los primeros están suficientemente acreditados mediante la producción científica, y nos quedaría por analizar la consecución de los objetivos docentes. Para ello hemos elaborado una encuesta en la que se valora la percepción que tenéis como estudiantes del nivel de adquisición de competencias profesionales. Nos gustaría que, por favor, contestarais a esta encuesta y la hicierais extensiva a todos vuestros compañeros, tanto los que participan en el Proyecto como sujetos de investigación como los que no.

La encuesta consta de 10 preguntas para caracterizar a los alumnos que responden (edad, sexo, curso...), y 31 preguntas relacionadas con competencias trasversales del Grado de Medicina, con respuestas graduadas según una escala Likert de 1 a 6 (1= No sé hacerlo, 2= Puedo hacerlo, pero con errores sustanciales, 3= Puedo hacerlo con algún error, 4= Puedo hacerlo correctamente bajo supervisión, 5= Puedo hacerlo correctamente sin supervisión, 6= Puedo hacerlo excelentemente sin supervisión), distribuidas en 7 categorías:

- Trabajo en equipo
- Técnicas y habilidades de comunicación
- Habilidad investigadora
- Capacidad de gestión de proyectos
- Calidad
- Competencias clínicas
- Ética profesional

Para que los resultados sean valorables es muy importante obtener respuestas de una muestra suficientemente representativa de alumnos de la Facultad, tanto de los que participan como sujetos de investigación como de los que no, además de los que participáis o habéis participado como investigadores.

<http://departamentomedicina.ugr.es/>

Encuesta

No os llevará más de 12 minutos contestarla.

Queremos agradecer la participación en este proyecto a todos los implicados, y animaros a que os incorporéis al mismo, los que aún no lo conocéis.

Producción Científica:

- Prevalencia de resultados anómalos espirométricos entre adolescentes (pdf)
- Asma infantil y tabaquismo (pdf)

Prof. Eduardo Redondo Cerezo

Jefe del servicio de la unidad de aparato digestivo del Hospital Virgen de las Nieves

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS

- Hemorragia Digestiva.
- Pancreatitis Aguda.
- Sedación en endoscopia.
- Ecoendoscopia y cáncer.
- Motilidad gastrointestinal

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ACTIVOS FINANCIADOS

PI-0216-2020. Título: Identificación del papel de miRNA e lncRNA en las células tumorales circulantes en la progresión y respuesta al tratamiento en pacientes con carcinoma hepatocelular en estadio intermedio y avanzado. Desarrollo de una nueva terapia experimental. Fecha inicio: 21/12/2020 Fecha de fin: 20/12/2023. Importe: 130.000 euros. Investigador principal: M^a Teresa Ferrer Ríos/Jordi Muntane Relat.

ENSAYOS CLÍNICOS Y ESTUDIOS OBSERVACIONALES

Estudios Observacionales Unicéntricos

- Proyecto Columbus. Papel de la biopsia líquida en la detección de adenomas colorrectales.
- Estudio observacional (retrospectivo): “Eficacia de Adalimumab vs. biosimilar en EII y la experiencia en nuestro centro”. Código: TFM-EAVB-2020. Estudio presentado con trabajo de fin de máster (Máster de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, 2^a edición”. Pendiente de publicación como artículo científico.

Estudios Observacionales Multicéntricos Regionales:

- Eficacia del cambio de diana terapéutica en práctica clínica tras el fracaso del tratamiento con un primer fármaco antiTNF α en la enfermedad de Crohn. Código Protocolo: FAB-UST-2020-01.
- Efectividad de la escalada de dosis de ustekinumab en pacientes con enfermedad de Crohn con respuesta clínico-biológica insuficiente a dosis de mantenimiento subcutánea estándar. Código del estudio: OptUST-2020.
- Eficacia y seguridad del tratamiento con Tofacitinib en la colitis ulcerosa en nuestra práctica clínica.
- Prevención de la recurrencia postquirúrgica de la enfermedad de Crohn con ustekinumab.
- Efectividad y seguridad de ustekinumab en pacientes bionaive con enfermedad de Crohn moderada-grave refractarios a tratamiento convencional: un estudio retrospectivo observacional multicéntrico. Código del estudio: BionaiveUST-2021.
- Búsqueda de biomarcadores de respuesta terapéutica a fármacos biológicos en enfermedad de Crohn. Un enfoque desde la medicina personalizada de precisión.

Estudios Observacionales Multicéntricos Nacionales:

- Análisis de la efectividad y seguridad del switch de adalimumab original a biosimilar en los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. Código: GIS-2021-ADA-SWITCH.
- Efectividad y seguridad de la terapia con vedolizumab y ustekinumab en pacientes con enfermedad perianal compleja (estudio HEAL). Código: GIS-2021-HEAL. o Tofacitinib in ulcerative colitis: real world evidence. EstudioTo-ReWard.
- Tofacitinib en colitis ulcerosa. Evidencia en el mundo real. GID-2021-To-Reward. AEGREDCap.
- Estudio observacional en diagnóstico óptico de pólipos colónicos
- Estudio Premiumlax. Comparativa entre PEG 1litro con ascorbato y picosulfato sódico/citrato de magnesio para conseguir una limpieza de colon de alta calidad. Código del protocolo: 2020/9317. Número EudraCT: 2020-002614-41. Investigador principal. Dr. Marco Antonio Alvarez González

Ensayos Clínicos

Colaboradores en un estudio internacional aleatorizado, donde se comparará directamente “la terapia sistémica con atezolizumab en combinación con bevacizumab con la terapia estándar TACE en pacientes con CHC intermedio por primera vez”. Actualmente en trámites de inclusión en dicho ensayo.

PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS

-

- Redondo-Cerezo E, Heredia-Carrasco C, Alegría-Motte C, Caballero-Mateos A, Vadillo-Calles F, Ortega-Suazo EJ, Martos-Ruiz V, Ariza-Fernández JL, López-González E, Martínez-Cara JG, Valverde-Lopez F, de Hierro ML, Sánchez-Capilla D, López-Hidalgo JL, Jimenez-Rosales R. Accuracy in optical diagnosis for polyps between 5 and 15 mm and its implications on surveillance. A prospective, multicenter study. (POPS study). *Surg Endosc.* 2022 Jan 6.
- Valverde-López F, Tendero-Peinado C, Lecuona-Muñoz M, Heredia-Carrasco C, Abellán-Alfocea P, Ortega-Suazo EJ, Martín-Rodríguez MDM, Sánchez-Capilla AD, Sotorriño-Simó V, Jiménez-Rosales R, Redondo-Cerezo E. A Gastroenterologist' clinical experience in COVID 19 and in-hospital mortality and length of stay analysis. *Postgrad Med.* 2021 Aug;133(6):592-598.
 - Eduardo Redondo-Cerezo, Eva Julissa Ortega-Suazo, Francisco Vadillo-Calles, Francisco Valverde-López, Juan Gabriel Martínez-Cara, Rita Jimenez-Rosales. Upper gastrointestinal bleeding in patients 80 years old and over. A comparison with younger patients and risk factors analysis for in-hospital and delayed mortality. *Int J Clin Pract.* 2021;75(11):e14806.
 - López-Vico M, Sánchez-Capilla AD, Redondo-Cerezo E. Quality of Life in Cohabitants of Patients Suffering Inflammatory Bowel Disease: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Dec 23;19(1):115.
 - Guarner-Argente C, Ikematsu H, Osera S, Fraile M, Ibañez B, Marra-López C, Jerusalén-Gargallo C, Alonso Aguirre PA, Martínez-Ares D, Soto S, Ramos Zabala F, Alvarez-Gonzalez MA, Rodriguez Sánchez J, Múgica F, Nogales Rincon O, Herreros de Tejada A, Redondo-Cerezo E, Martínez-Cara J, López-Rosés L, Rodriguez-Tellez M, Garcia-Bosch O, de la Peña J, Pellisé M, Rivero-Sanchez L, Saperas E, Pérez-Roldán F, Lopez Viedma B, González-Santiago JM, Álvarez Delgado A, Cobian C, Pardeiro R, Valdivielso Cortázar E, Colan-Hernandez J, Gordillo J, Kaneko K, Albéniz E. Location, morphology and invasiveness of lateral spreading tumors in the colorectum differ between two large cohorts from an eastern and western country. *Gastroenterol Hepatol.* 2021 Aug 14:S0210-5705(21)00223-5.
 - Casanova MJ, Chaparro M, Nantes O, Benitez JM, Rojas-Feria M, Castro-Poceiro J, et al. Clinical outcome after anti-tumour necrosis factor therapy discontinuation in 1000 patients with inflammatory bowel disease: the EVODIS long-term study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2021;53(12):1277-88.
 - Valverde-López, F., Han, S., Coughlin, S., Thiruvengadam, N., Moreau, C., Akshintala, V. S., & Lee, P. J. (2021). Outcomes of Endoscopic Management of Sterile Walled-Off Pancreatic Necrosis: A Systematic Review. *Pancreas*, 50(10), 1357-1362.
 - Han S, Bhullar F, Alaber O, Kamal A, Hopson P, Kanthasamy K, Coughlin S, Archibugi L, Thiruvengadam N, Moreau C, Jin D, Paragomi P, Valverde-López F, Nagpal S, Yazici C, Papchristou G, Lee PJ, Akshintala V; Collaborative Alliance for Pancreatic Education and Research (CAPER). Comparative diagnostic accuracy of EUS needles in solid pancreatic masses: a network meta-analysis. *Endosc Int Open.* 2021 Jun;9(6):E853-E862.
 - Libro Jimémez M, Espinosa Aguilar MD. EBVMCU in a liver-transplant patient. *Rev Esp Enferm Dig.* 2021 Sep 14.

- Jordi Colmenero^{1,2,†}, Manuel Rodríguez-Perálvarez^{2,3,*},†, Magdalena Salcedo^{2,4}, Ana Arias-Milla⁵, Alejandro Muñoz-Serrano⁵, Javier Graus^{2,6}, Javier Nuño⁷, Mikel Gastaca⁸, Javier Bustamante-Schneider⁸, Alba Cachero⁹, Laura Lladó⁹, Aránzazu Caballero^{2,4}, Ainhoa Fernández-Yunquera^{2,4}, Carmelo Loinaz¹⁰, Inmaculada Fernández¹⁰, Constantino Fondevila^{1,2}, Miquel Navasa^{1,2}, Mercedes Iñarrairaegui^{2,11}, Lluís Castells^{2,12}, Sonia Pascual¹³, Pablo Ramírez¹⁴, Carmen Vinaixa^{2,15}, María Luisa González-Dieguez¹⁶, Rocío González-Grande¹⁷, Loreto Hierro¹⁸, Flor Nogueras¹⁹, Alejandra Otero²⁰, José María Álamo²¹, Gerardo Blanco-Fernández²², Emilio Fábrega^{2,23}, Fernando García-Pajares²⁴, José Luis Montero^{2,3}, Santiago Tomé²⁵, Gloria De la Rosa²⁶, José Antonio Pons¹⁴. EPIDEMIOLOGICAL PATTERN, INCIDENCE, AND OUTCOMES OF COVID-19 IN LIVER TRANSPLANT PATIENTS. Journal of Hepatology 2021 vol. 74 j 148-155
- Aránzazu Caballero- Marcos,^{1,2} Magdalena Salcedo^{1,2}, Roberto Alonso-Fernández ³, Manuel Rodríguez- Perálvarez,^{2,4} María Olmedo ³ Javier Graus Morales ⁵ | Valentín Cuervas- Mons ^{6,7}, Alba Cachero, ⁸, Carmelo Loinaz- Seguro ⁹ | Mercedes Iñarrairaegui ¹⁰, Lluís Castells,^{2,11} Sonia Pascual,¹² Carmen Vinaixa- Aunés ^{2,13}, Rocío González- Grand Alejandra Otero ¹⁵ Santiago Tomé ¹⁶ Javier Tejedor- Tejada ¹⁷ José María Álamo- Martínez¹⁸ Luisa González- Diéguez Flor Nogueras- Lopez²⁰ Gerardo Blanco- Fernández ²¹, Gema Muñoz- Bartolo²², Francisco Javier Bustamante²³, Emilio Fábrega ^{2,24} Mario Romero- Cristóbal^{1,2} | Rosa Martín- Mateos⁵ | Julia Del Río- Izquierdo ² | Ana Arias- Milla⁶, Laura Calatayud²⁵, Alberto A. Marcacuzco- Quinto Víctor Fernández- Alonso ¹, Concepción Gómez- Gavara ¹¹, Jordi Colmenero^{2,26}, Patricia Muñoz ³, José A. Pons²⁷. The Spanish Society of Liver Transplantation (SETH). CHANGES IN HUMORAL IMMUNE RESPONSE AFTER SARS- COV- 2 INFECTION IN LIVER TRANSPLANT RECIPIENTS COMPARED TO IMMUNOCOMPETENT PATIENTS. Am J Transplant. 2021;21:2876-2884
- Librero Jiménez, M; Heredia Carrasco, C. Hemorragia digestiva aguda de difícil diagnóstico. RAPD. 2021; 44 (1)
- Abellán-Alfocea, Salvador Rodríguez L, Jiménez Rosales R. PROCTITIS DE TRANSMISIÓN SEXUAL, UNA ENTIDAD OLVIDADA. RAPD ONLINE VOL. 44. Nº2 MARZO-ABRIL 2021.

GRUPOS IBS.GRANADA, PAIDI Y SUBVENCIONADOS POR LA CONSEJERÍA DE SALUD

- MP16. Inmunomodulación Intestinal. ibs.GRANADA.
- Grupo PAIDI CTS-532. IP: Eduardo Redondo Cerezo

TRABAJOS FIN DE MÁSTER Y FIN DE GRADO DEFENDIDOS

-

TFM titulado “Consumo de alimentos ultraprocesados y de carnes rojas y procesadas como factor de riesgo de recaída en adolescentes con colitis ulcerosa” Defendido por Dra. Rita Jiménez Rosales el 7 de Julio de 2021. Máster Oficial Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo NUTRENVIGEN G+D Factors. Universidad de Granada.

- TFM titulado “Estudio de los agentes infecciosos en atención especializada detectados en el coprocultivo. Revisión sistemática y estudio local.” Defendido por Dra. Maria del Mar Martín Rodríguez en Julio de 2021. Máster Universitario en Ingeniería Tisular y Terapias Avanzadas
- TFM titulado “Utilidad de los organoides derivados de pacientes con cáncer de páncreas en desarrollo de modelos patogénicos y búsqueda de dianas terapéuticas”. Defendido por Dr. Francisco Valverde López en Julio de 2021. Máster Universitario en Ingeniería Tisular y Terapias Avanzadas.
- TFM titulado “Revisión bibliográfica: eficacia y seguridad del uso de células madre mesenquimales en colitis ulcerosa”. Defendido por Dra. Patricia Abellán Alfocea en Julio de 2021. Trabajo Fin de Master. Máster Universitario en Ingeniería Tisular y Terapias Avanzadas. Universidad de Granada.

LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO PUBLICADOS

- Abellán Alfocea, P; Salvador Rodríguez, L. SÍNDROMES DE INMUNODEFICIENCIA PRIMARIA EN LA INFANCIA Y SUS PRINCIPALES MANIFESTACIONES CUTÁNEAS Y GASTROINTESTINALES. Investigación y práctica en salud. Adaptándose a las nuevas realidades. ISBN: 978-84-09-27601-1.
- Abellán Alfocea, P; Salvador Rodríguez, L. MANEJO DEL SÍNDROME DE PEUTZ-JEGHERS EN LA INFANCIA Y SUS PRINCIPALES MANIFESTACIONES GASTROINTESTINALES, CUTÁNEAS Y ONCOLÓGICAS. investigación y práctica en salud. adaptándose a las nuevas realidades. ISBN: 978-84-09-27601-1.
- Abellán Alfocea, P, García Jurado; MC, Salvador Rodríguez, L. COLESTASIS INTRAHEPÁTICA DEL EMBARAZO: ETIOLOGÍA, CLÍNICA DIAGNOSTICO Y MANEJO DE SUS MANIFESTACIONES HEPÁTICAS Y CUTÁNEAS. Revisión e innovación en la actuación de los profesionales de la salud: visiones actuales basadas en la evidencia. ISBN: 978-84-09-32796-6.
- Abellán Alfocea, P, García Jurado; MC, Salvador Rodríguez, L. HEPATITIS E DURANTE EL EMBARAZO: AFECTACIÓN HEPÁTICA Y MANIFESTACIONES EXTRAHEPÁTICAS DERMATOLÓGICAS, NEUROLÓGICAS, HEMATOLÓGICAS Y RENALES, MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO. Revisión e innovación en la actuación de los profesionales de la salud: visiones actuales basadas en la evidencia. ISBN: 978-84-09-32796-6.

PREMIOS RECIBIDOS

Premio al mejor original publicado en la Revista Andaluza de Patología Digestiva en el año 2020. Predictores de mortalidad en hemorragia digestiva alta en pacientes ingresados por otra condición: estudio prospectivo. E.J. Ortega Suazo, R. Jiménez Rosales, J.G. Martínez Cara, E. Redondo Cerezo

Premio a las mejores comunicaciones orales breves de los premios Fundación Española de Aparato Digestivo (FEAD) 2021. Estudio comparativo de pacientes con hemorragia digestiva alta no varicosa no ulcerosa frente a ulcerosa y rendimiento de las escalas pronósticas. Herrador-Paredes M, López-Tobaruela JM, Ortega Suazo EJ, Martínez Cara JG, Redondo Cerezo E, Jiménez Rosales RA.

INNOVACIÓN APLICADA EN LA UNIDAD (USO DE NUEVOS APARATOS, TÉCNICAS, APPS,...)

- CPRE pediátrica
- Miotomía endoscópica peroral (POEM)