



### **Semblanza**

El Dr. Fausto Sánchez Muñoz nació en la Ciudad de México en 1976, donde estudió la Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica, la Maestría en Biología Experimental y el Doctorado en Ciencias Biológicas (en 2011) y de la Salud en la Universidad Autónoma Metropolitana. Después de su doctorado, realizó una estancia de investigación en la Unidad de Genética de Poblaciones Aplicadas a la Salud del INMEGEN-Facultad de Química de la UNAM con el Dr. Samuel Canizales. En el otoño de 2018, realizó otra estancia de investigación con el Dr. Christophe Guignabert (Inserm U\_999 y la Universidad Paris-Saclay). A nivel profesional, el Dr. Sánchez se ha desempeñado como asesor científico en Roche y como Químico "C" en el Departamento de Gastroenterología del INCMN "Salvador Zubirán". Desde 2009, es investigador del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" y Nivel 2 del SNI desde 2016. En su carrera, el Dr. Sánchez es un investigador dedicado a

estudiar el significado biológico y clínico de la desregulación de la expresión de mediadores y RNA codificante y no codificante en enfermedades y procesos biológicos con componente inflamatorio. Desde su primer artículo en 2005, en conjunto con sus colaboradores y alumnos, ha publicado 120 artículos (total: 31; 9 como primer autor, 22 como autor de correspondencia), con aproximadamente 2150 citas tipo A y un índice h de 26 (Scopus). Ha fungido como profesor de metodología en la ESM-IPN y ha dirigido a 3 estudiantes de doctorado, 9 de maestría, 3 de especialidad y 18 de licenciatura (actualmente dirige 4 tesis doctorales y 2 de maestría).

### **Resumen Curricular (20/noviembre/2024):**

- **Nombre:** Fausto Sánchez Muñoz. **CURP:** [REDACTED]
- **Dirección de correo electrónico:** [REDACTED]
- **Institución y adscripción como investigador de tiempo completo:** Investigador en Ciencias Médicas D (desde 2010), Departamento de Fisiología, Subdirección de Investigación Básica y Tecnológica del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.
- **Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI):** Nivel 2 desde 2016 (vigencia hasta el 2025), [REDACTED]
- **Formación académica:**
  - Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (2000).
  - Maestría en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (2005).
  - Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (2012).
- **Experiencia laboral:**
  - I) Asesor Técnico Científico en la división de Applied Science en Roche-Syntex de México (2005-2007).
  - II) Químico C en el Departamento de Gastroenterología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de la Nutrición "Salvador Zubirán" (2007-2009).

- III) Estancia de Investigación con el Dr. Samuel Canizales Quinteros de la Unidad Periférica de Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud de la Facultad de Química en el Instituto Nacional de Medicina Genómica (2015-2016).
- IV) Estancias de Investigación con el Dr. Christophe Guignabert (PhD, ATSF), Inserm desde 2009 y Director of Research (DR2; Full Professor) en UMR\_S 999 (una unidad mixta Inserm-Université Paris-Saclay) ubicada en Le Kremlin-Bicêtre, Francia (Nov-Dic 2017, Oct 2018, Nov 2023, continuando con la colaboración).
- Investigador en Ciencias Médicas D, Departamento de Inmunología, Subdirección de Investigación Médica del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Sep 2010 a Oct 2024
- **Docencia:**
  - Metodología de la investigación en la especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas, ESM-IPN, R1-R3 (2018-2023).
- **Dirección de Tesis:**
  - Dirección de Tesis de maestría.
    - Nombre del Alumno (a): Karla Michel Rada Pascual. Título de tesis: "Efecto de la administración del fenofibrato en un modelo de Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) inducido por Sugén 5416 más hipoxia: Posible papel del sistema renina-angiotensina" Maestría en Ciencias en Farmacología. Escuela Superior de Medicina-IPN. Año de titulación: 2024.
    - Nombre del Alumno (a) Yoab Elizalde Jaimes. "Efecto del tratamiento neonatal con clomipramina sobre la calidad espermática y la expresión de componentes del sistema serotoninérgico en el epidídimo en ratas wistar". Maestría en Biología de la reproducción-UAMI. Año de titulación: 2024.
    - Nombre del Alumno (a): Mario Peña Peña. Título de tesis: "Efectos a corto plazo de una dieta restrictiva en el consumo de alimentos de origen animal y procesados en pacientes con Artritis Reumatoide Papel de citocinas Y microRNAs Circulantes". Maestría en Ciencias de la Salud. Escuela Superior de Medicina-IPN. Año de titulación: 2024.
    - Nombre del Alumno (a): Jenny Georgette Urtusuástegui Torres. Efecto de la intervención interdisciplinaria sobre el perfil de metilación de leptina, adiponectina y PPAR $\alpha$  en niños y adolescentes obesos". Maestría en Ciencias de la Salud. Escuela Superior de Medicina-IPN. Año de titulación: 2023.
    - Nombre del Alumno (a): Carlos Alfonso Guzmán Martín "Expresión de RNA largos no codificantes en monocitos de pacientes con síndrome antifosfolípido". Maestría en Ciencias de la Salud. Escuela Superior de Medicina-IPN. Año de titulación: 2023.
    - Nombre del Alumno (a): José Luis Sánchez-Gloria. Tesis de Maestría. "Efecto del frío en la expresión de los miRNAs 21, 146a, y 155 en modelo de hipertensión arterial pulmonar inducido por monocrotalina". Maestría en Ciencias en Farmacología. Escuela Superior de Medicina-IPN. Año de titulación: 2019.
    - Nombre del Alumno (a): Adrián Hernández Díaz-Couder. Tesis de Maestría. "Expresión del miR-155 en el tejido adiposo de ratas con Síndrome Metabólico". Maestría en Ciencias en Farmacología. Escuela Superior de Medicina-IPN. Año de titulación: 2016.

- Nombre del Alumno (a): Yaneli Juárez Vicuña. Tesis de Maestría. "Participación del polimorfismo rs12979860 de il28b en lupus eritematoso sistémico". Maestría en Ciencias Médicas Odontológicas-UNAM. Año de titulación: 2015.
- Nombre del Alumno (a): Armando Ruíz Hernández. Tesis de Maestría. "Análisis de la expresión de los receptores huérfanos GPR17, GPR22, GPR27 Y GPR162 a nivel cardiovascular en ratas diabéticas. Maestría en Ciencias en Farmacología. Escuela Superior de Medicina-IPN. Año de titulación: 2014.

Dirección de Tesis de maestría en proceso.

- Nombre del Alumno (a): Andrés García "Estudio de los efectos del control glucémico sobre la microbiota intestinal, la expresión de miRNAs y los niveles de adipocitocinas en ratas diabéticas". Fecha de examen: Enero 2025.
- Nombre del Alumno (a): Miguel Ángel Vásquez Toledo. Título de tesis "Contribución de CD147 sérico en el rechazo de trasplante renal medido por anticuerpos: Papel de la respuesta de macrófagos". Año de titulación: Julio de 2025.

Dirección de Tesis de doctorado.

- Nombre del Alumno (a): José Luis Sánchez-Gloria. Tesis de Maestría. "Efecto de la alicina en el modelo murino de hipertensión arterial pulmonar inducido con monocrotalina". Doctorado de Investigación en Medicina, Escuela Superior en Medicina-IPN. Año de titulación: 2023.
- Nombre del Alumno (a): Adrián Hernández Díaz-Couder. "Efecto de la ingesta crónica de fructosa sobre los niveles plasmáticos de microRNAs relacionados con la adipogénesis en ratas Wistar". Doctorado en Biología Experimental-UAMI. Año de titulación: 2022.
- Nombre del Alumno (a): Yaneli Juárez Vicuña. "Participación de polimorfismos en los genes de los interferones lambda 3 y 4 en lupus eritematoso sistémico". Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud-UAM. Año de titulación: 2020.

Dirección de Tesis de doctorado en proceso.

- Nombre del Alumno (a): Carlos Alfonso Guzmán Martín. Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud-UAM. En curso.
- Nombre del Alumno (a): Karla Michel Rada Pascual. Doctorado en Investigación en Medicina. Escuela Superior de Medicina-IPN. En curso
- Nombre del Alumno (a): Mario Peña Peña. Doctorado en Investigación en Medicina. Escuela Superior de Medicina-IPN. En curso.

• **Visión:**

- Desarrollar investigación publicable formando estudiantes y colaborando interdisciplinariamente con enfoque en Medicina Traslacional en el campo de la inflamación y el RNA.

• **Líneas de Investigación:**

- i. Significado biológico y clínico de mediadores inflamatorios y de autoinmunidad.
- ii. Significado biológico y clínico de la desregulación de la expresión de RNA codificante y no codificante (microRNAs y lncRNAs) en procesos inflamatorios y de autoinmunidad.

**-Publicaciones e Impacto:** mas de 118 publicaciones.

i. Google Scholar: 3777 citas e índice H=32.

[https://scholar.google.com.mx/citations?hl=es&user=0VVqj9gAAAJ&view\\_op=list\\_works](https://scholar.google.com.mx/citations?hl=es&user=0VVqj9gAAAJ&view_op=list_works),  
<https://orcid.org/0000-0001-6556-1632>

ii. Researchgate: 3024, índice H=29 y *Research Interest Score* mayor al 95 percentil de los investigadores en toda esta base y mayor al 93 percentil en Inmunología y Biología Molecular.

<https://www.researchgate.net/profile/Fausto-Sanchez-Munoz>.

iii. Scopus: 2553 citas e índice H=26.

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56002771800>

**-Publicaciones como autor principal:** 31 en total (todos relacionados con mediadores inflamatorios y de autoinmunidad, en subtemas de: RNA (codificante y no codificante) (18 artículos), Hipertensión pulmonar y otras enfermedades pulmonares (9), enfermedades autoinmunes (6), ingesta de fructosa y obesidad (5) y otros relacionados con inflamación (7) >800 citas tipo A (empleando Scopus). Siendo 20 artículos originales, 9 artículos de revisión y 2 cartas al editor; distribuidos en 17 como autor para la correspondencia (AC), 5 como autor para la correspondencia compartida (ACC), 5 primer autor (PA) y 4 como primer autor compartido (PAC)(actualmente tengo 2 artículos como AC enviados a Scientific Reports, en preparación de dos más):

1. Transcript levels of Toll-Like Receptors 5, 8 and 9 correlate with inflammatory activity in Ulcerative Colitis. Sánchez-Muñoz F, Fonseca-Camarillo G, Villeda-Ramírez MA, Miranda-Pérez E, Mendivil EJ, Barreto-Zúñiga R, Uribe M, Bojalil R, Domínguez-López A, Yamamoto-Furusho JK. BMC Gastroenterol. 2011 Dec 20;11:138. doi: 10.1186/1471-230X-11-138. PA

2. Cestode antigens induce a tolerogenic-like phenotype and inhibit LPS inflammatory responses in human dendritic cells. Terrazas CA, Sánchez-Muñoz F, Mejía-Domínguez AM, Amezcua-Guerra LM, Terrazas LI, Bojalil R, Gómez-García L. Int J Biol Sci. 2011;7(9):1391-400. doi: 10.7150/ijbs.7.1391. PAC

3. Over, and underexpression of endothelin 1 and TGF-beta family ligands and receptors in lung tissue of broilers with pulmonary hypertension. Dominguez-Avila N, Ruiz-Castañeda G, González-Ramírez J, Fernandez-Jaramillo N, Escoto J, Sánchez-Muñoz F, Marquez-Velasco R, Bojalil R, Espinosa-Cervantes R, Sánchez F. Biomed Res Int. 2013;2013:190382. doi: 10.1155/2013/190382. AC

4. Myocardial expression of transforming growth factor beta family and endothelin-1 in the progression from heart failure to ascites in broilers with cold-induced pulmonary hypertension. Ruiz-Castañeda G, Dominguez-Avila N, González-Ramírez J, Fernandez-Jaramillo N, Escoto-Herrera J, Sánchez-Muñoz F, Amezcua-Guerra LM, Marquez-Velasco R, Bojalil R, Espinosa-Cervantes R, Sánchez F. J Recept Signal Transduct Res. 2016 Aug;36(4):389-394. doi: 10.3109/10799893. AC

5. Cold exposure aggravates pulmonary arterial hypertension through increased miR-146a-5p, miR-155-5p and cytokines TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , and IL-6. Sánchez-Gloria JL, Carbó R, Buelna-Chontal M, Osorio-Alonso H, Hernández-Díazcouder A, de la Fuente-León RL, Sandoval J, Sánchez F, Rubio-Gayosso I, Sánchez-Muñoz F. Life Sci. 2021 Oct 28;287:120091. doi: 10.1016/j.lfs.2021.120091. AC

6. Anti-Inflammatory Effect of Allicin Associated with Fibrosis in Pulmonary Arterial Hypertension. Sánchez-Gloria JL, Martínez-Olivares CE, Rojas-Morales P, Hernández-Pando R, Carbó R, Rubio-Gayosso I, Arellano-Buendía AS, Rada KM, Sánchez-Muñoz F, Osorio-Alonso H. Int J Mol Sci. 2021 Aug 10;22(16):8600. doi: 10.3390/ijms22168600. ACC

7. Increased Expression of lncRNA AC000120.7 and SENP3-EIF4A1 in Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome Induced by SARS-CoV-2 Infection: A Pilot Study. González-Ramírez J, Leija-Montoya AG, Serafín-Higuera N, Guzmán-Martín CA, Amezcua-Guerra LM, Olvera-Sandoval C, Machado-Contreras JR, Ruiz-Hernández A, Hernández-Díazcouder A, Estrada-Guzmán JD, Sánchez-Muñoz F. Microorganisms. 2023 Sep 19;11(9):2342. doi: 10.3390/microorganisms11092342. AC

8. CD147 rs8259T>A Variant Confers Susceptibility to COVID-19 Infection within the Mexican Population. Amezcua-Guerra L.M, Guzmán-Martín C.A, Montúfar-Robles I, Springall R, Hernández-Díazcouder, A, Barbosa-Cobos RE, Sánchez-Muñoz F, Ramírez-Bello J. Microorganisms 2023, 11, 1919. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11081919>. ACC

9. Whole Blood Expression Levels of Long Noncoding RNAs: HOTAIRM1, GAS5, MZF1-AS1, and OIP5-AS1 as Biomarkers in Adolescents with Obesity-Related Asthma. Leija-Martínez JJ, Guzmán-Martín CA, González-Ramírez J, Giacomani-Martínez A, Del-Río-Navarro BE, Romero-Nava R, Villafañá S, Flores-Saenz JL, Sánchez-Muñoz F, Huang F. Int J Mol Sci. 2023 Mar 30;24(7):6481. doi: 10.3390/ijms24076481. ACC

10. lncRNAs dysregulation in monocytes from primary antiphospholipid syndrome patients: a bioinformatic and an experimental proof-of-concept approach. Guzmán-Martín CA, Juárez-Vicuña Y, Domínguez-López A, González-Ramírez J, Amezcua-Guerra LM, Martínez-Martínez LA, Sánchez-Muñoz F. *Mol Biol Rep.* 2022 Nov 11. doi: 10.1007/s11033-022-08080-y. AC
11. miR-19b-3p and miR-20a-5p are associated with the levels of antiphospholipid antibodies in patients with antiphospholipid syndrome. Juárez-Vicuña Y, Guzmán-Martín CA, Martínez-Martínez LA, Hernández-Díazcouder A, Huesca-Gómez C, Gamboa R, Amezcua-Guerra LM, Chacon-Perez M, Amigo MC, Sánchez-Muñoz F. *Rheumatol Int.* 2021 Jul;41(7):1329-1335. doi: 10.1007/s00296-021-04864-w. AC
12. Interferon-alpha regulates expression of lncRNA MALAT1 and interferon-stimulated genes, as well as chemokine production, in primary Sjögren's syndrome. Amezcua-Guerra LM, Sánchez-Muñoz F, Pichardo-Ontiveros E, González-Ramírez J, Martínez-Martínez LA, Juárez-Vicuña Y. *Clin Exp Rheumatol.* 2022 Sep 26. doi:10.55563/clinexprheumatol/ggkc9t. PAC
13. Interferon Lambda 3/4 (IFNλ3/4) rs12979860 Polymorphisms Is Not Associated With Susceptibility to Systemic Lupus Erythematosus, Although It Regulates OASL Expression in Patients With SLE. Juárez-Vicuña Y, Pérez-Ramos J, Adalid-Peralta L, Sánchez F, Martínez-Martínez LA, Ortiz-Segura MDC, Pichardo-Ontiveros E, Hernández-Díazcouder A, Amezcua-Guerra LM, Ramírez-Bello J, Sánchez-Muñoz F. *Front Genet.* 2021 Jun 2;12:647487. doi: 10.3389/fgene.2021.647487. AC
14. The presence of IFL3/4 rs12979860 C allele influences the in vitro IP-10 production by mononuclear cells from patients with systemic lupus erythematosus. Juárez-Vicuña Y, Pérez-Ramos J, Adalid-Peralta L, Sánchez F, Springall R, Villaseñor-Jasso J, Sixtos-Alonso MS, Ballinas-Verdugo MA, Márquez-Velasco R, Bojalil R, Amezcua-Guerra LM, Sánchez-Muñoz F. *Lupus.* 2020 Apr;29(5):482-489. doi: 10.1177/0961203320909429. AC
15. Inflammation Related MicroRNAs Are Modulated in Total Plasma and in Extracellular Vesicles from Rats with Chronic Ingestion of Sucrose. Brianza-Padilla M, Carbó R, Arana JC, Vázquez-Palacios G, Ballinas-Verdugo MA, Cardoso-Saldaña GC, Palacio AG, Juárez-Vicuña Y, Sánchez F, Martínez-Martínez E, Huang F, Sánchez-Muñoz F, Bojalil R. *Biomed Res Int.* 2016;2016:2489479. doi: 10.1155/2016/2489479. AC
16. High fructose exposure modifies the amount of adipocyte-secreted microRNAs into extracellular vesicles in supernatants and plasma. Hernández-Díazcouder A, González-Ramírez J, Giacomani-Martínez A, Cardoso-Saldaña G, Martínez-Martínez E, Osorio-Alonso H, Márquez-Velasco R, Sánchez-Gloria JL, Juárez-Vicuña Y, Gonzaga G, Sánchez-Lozada LG, Almanza-Pérez JC, Sánchez-Muñoz F. *PeerJ.* 2021 May 19;9:e11305. doi: 10.7717/peerj.11305. AC
17. Periodontitis may modulate long-non-coding RNA expression. Sánchez-Muñoz F, Martínez-Coronilla G, Leija-Montoya AG, Rieke-Campoy U, Angelina Lopez-Carrasco R, de Lourdes Montaña-Pérez M, Beltrán-Partida E, Bojórquez-Anaya Y, Serafin-Higuera N, González-Ramírez J. *Arch Oral Biol.* 2018 Nov;95:95-99. doi: 10.1016/j.archoralbio.2018.07.023. PA
18. Cytokine and microRNA levels during different periods of paradoxical sleep deprivation and sleep recovery in rats. Brianza-Padilla M, Sánchez-Muñoz F, Vázquez-Palacios G, Huang F, Almanza-Pérez JC, Bojalil R, Bonilla-Jaime H. *PeerJ.* 2018 Sep 13;6:e5567. doi: 10.7717/peerj.5567. PAC
19. Helminth excreted/secreted antigens repress expression of LPS-induced Let-7i but not miR-146a and miR-155 in human dendritic cells. Terrazas LI, Sánchez-Muñoz F, Pérez-Miranda M, Mejía-Domínguez AM, Ledesma-Soto Y, Bojalil R, Gómez-García L. *Biomed Res Int.* 2013;2013:972506. doi: 10.1155/2013/972506. PAC
20. Plasma Mir-150-5p in Renal Transplant Recipients with Acute Antibody-Mediated Rejection. Zepeda-Quiroz, I.; Guzmán-Martín, C.A.; Peña-Peña, M.; Juárez-Villa, D.; Soto-Abraham, M.V.; Vázquez-Toledo, M.A.; Jiménez-Ortega, R.F.; Moguel-González, B.; Osorio-Alonso, H.; Sánchez-Muñoz, F.; Flores-Gamma C. *J Clin Med.* 2024 Mar 11;13(6):1600. doi: 10.3390/jcm13061600. PMID: 38541826; PMCID: PMC10971536. ACC
21. Role of cytokines in inflammatory bowel disease. Sanchez-Munoz F, Dominguez-Lopez A, Yamamoto-Furusho JK. *World J Gastroenterol.* 2008 Jul 21;14(27):4280-8. doi: 10.3748/wjg.14.4280. Review. PA
22. [Adipocitokines, adipose tissue and its relationship with immune system cells]. Sánchez-Muñoz F, García-Macedo R, Alarcón-Aguilar F, Cruz M. *Gac Med Mex.* 2005 Nov-Dec;141(6):505-12. Review. AC
23. High Fructose Intake and Adipogenesis. Hernández-Díazcouder A, Romero-Nava R, Carbó R, Sánchez-Lozada LG, Sánchez-Muñoz F. *Int J Mol Sci.* 2019 Jun 7;20(11):2787. doi: 10.3390/ijms20112787. AC
24. [Omentin: Role in insulin resistance, inflammation and cardiovascular protection]. Hernández-Díaz A, Arana-Martínez JC, Carbó R, Espinosa-Cervantes R, Sánchez-Muñoz F. *Arch Cardiol Mex.* 2016 Jul-Sep;86(3):233-43. doi: 10.1016/j.acmx.2015.09.010. Review. Spanish. AC

25. Negative Effects of Chronic High Intake of Fructose on Lung Diseases. Hernández-Díazcouder, A.; González-Ramírez, J.; Sanchez, F.; Leija-Martínez, J.J.; Martínez-Coronilla, G.; Amezcua-Guerra, L.M.; Sánchez-Muñoz, F. *Nutrients* 2022, 14, 4089. AC
26. Nutraceuticals in the Treatment of Pulmonary Arterial Hypertension. Sánchez-Gloria JL, Osorio-Alonso H, Arellano-Buendía AS, Carbó R, Hernández-Díazcouder A, Guzmán-Martín CA, Rubio-Gayosso I, Sánchez-Muñoz F. *Int J Mol Sci.* 2020 Jul 8;21(14):4827. doi: 10.3390/ijms21144827. Review. AC
27. Beneficial Effects of Plant-Based Diets on Skin Health and Inflammatory Skin Diseases. Flores-Balderas X, Peña-Peña M, Rada KM, Alvarez-Alvarez YQ, Guzmán-Martín CA, Sánchez-Gloria JL, Huang F, Ruiz-Ojeda D, Morán-Ramos S, Springall R, Sánchez-Muñoz F. *Nutrients* 2023, 15, 2842. <https://doi.org/10.3390/nu15132842>. AC
28. Acute Myocardial Infarction and Periodontitis: Importance of Awareness and Prevention in Latin America. González-Ramírez J, Martínez-Coronilla G, López-Rocha LD, Leija-Montoya AG, Hernández-Díazcouder A, Fontes-García Z, Silva-Mancilla M, Sánchez-Muñoz F. *Applied Sciences.* 2022; 12(6):3131. <https://doi.org/10.3390/app12063131>. AC
29. Long noncoding RNA MALAT1 in dermatologic disorders: a comprehensive review. Ruiz-Ojeda D, Guzmán-Martín CA, Bojalil R, Balderas XF, Paredes-González IS, González-Ramírez J, Torres-Rasgado E, Hernández-DíazCoudier A, Springall R, Sánchez-Muñoz F. *Biomark Med.* 2024 Jul 9:1-15. doi: 10.1080/17520363.2024.2369044. Epub ahead of print. PMID: 38982732. AC
30. Vanin-1 as a potential novel biomarker for active nephritis in systemic lupus erythematosus. Sánchez-Muñoz F, Amezcua-Guerra LM, Macías-Palacios M, Márquez-Velasco R, Bojalil R. *Lupus.* 2013 Mar;22(3):333-5. doi: 10.1177/0961203312474085. PA
31. TLR9 mRNA expression is upregulated in patients with active ulcerative colitis. Sánchez-Muñoz F, Fonseca-Camarillo GC, Villeda-Ramirez MA, Barreto-Zuniga R, Bojalil R, Domínguez-Lopez A, Uribe M, Yamamoto-Furusho JK. *Inflamm Bowel Dis.* 2010 Aug;16(8):1267-8. doi: 10.1002/ibd.21155. PA