



ADRIANA AGUILAR LEMARROY

INVESTIGADOR TITULAR



DOCTORA EN CIENCIAS

ESPECIALIDAD EN GENÉTICA Y
BIOLOGÍA MOLECULAR

LÍNEAS DE
INVESTIGACIÓN

CÁNCER CÉRVICO-UTERINO
VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO
CÁNCER DE MAMA
LEUCEMIAS
BIOMARCADORES MOLECULARES
APOPTOSIS
CD95/FAS
VÍA DE SEÑALIZACIÓN WNT

EXPERTA EN BIOLOGÍA MOLECULAR

ARTÍCULOS PUBLICADOS

[WNT receptors profile expression in mature blood cells and immature leukemic cells; RYK emerges as a hallmark receptor of acute leukemia.](#) Alvarez-Zavala M, Riveros-Magaña AR, García-Castro B, Barrera-Chairez E, Rubio-Jurado B, Garcés-Ruiz OM, Ramos-Solano M, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suarez LF. Eur J Haematol. 2015 Nov 11. doi: 10.1111/ejh.12698. [Epub ahead of print] PMID: 26561210

[An approach to the immunophenotypic features of circulating CD4⁺NKG2D⁺ T cells in invasive cervical carcinoma.](#) Garcia-Chagollan M, Jave-Suarez LF, Haramati J, Bueno-Topete MR, **Aguilar-Lemarroy A**, Estrada-Chavez C, Bastidas-Ramirez BE, Pereira-Suarez AL, Del Toro-Arreola S. J Biomed Sci. 2015 Oct 20;22:91. doi: 10.1186/s12929-015-0190-7. PMID: 26486970

[\[Wnt signalling pathway and cervical cancer\].](#) Ramos-Solano M, Álvarez-Zavala M, García-Castro B, Jave-Suárez LF, **Aguilar-Lemarroy A**. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53 Suppl 2:S218-24. Spanish. PMID: 26462520

[\[Apoptosis modulation by human papillomavirus\].](#) Jave-Suárez LF, Ratkovich-González S, Olimón-Andalón V, **Aguilar-Lemarroy A**. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53 Suppl 2:S200-5. Spanish. PMID: 26462517

[\[Frequency of cervical epithelial lesions reported in the Regional Laboratory of Exfoliative Cytology in Jalisco\].](#) González-López S, Martínez-Silva MG, Hernández-Hernández DM, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suárez LF. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53 Suppl 2:S132-9. Spanish. PMID: 26462508

[\[HPV genotypes prevalence in México and worldwide detected by Linear Array\].](#) Flores-Miramontes MG, Torres-Reyes LA, **Aguilar-Lemarroy A**, Vallejo-Ruiz V, Piña-Sánchez P, Cortés-Gutiérrez E, Reyes-Leyva J, Jave-Suárez LF. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53 Suppl 2:S122-30. Spanish. PMID: 26462507

[Human papillomavirus genotyping by Linear Array and Next-Generation Sequencing in cervical samples from Western Mexico.](#) Flores-Miramontes MG, Torres-Reyes LA, Alvarado-Ruiz L, Romero-Martínez SA, Ramírez-Rodríguez V, Balderas-Peña LM, Vallejo-Ruiz V, Piña-Sánchez P, Cortés-Gutiérrez EI, Jave-Suárez LF, **Aguilar-Lemarroy A**. Virol J. 2015 Oct 6;12:161. doi: 10.1186/s12985-015-0391-4. PMID: 26444975

[STAT3 activation is required for the antiapoptotic effects of prolactin in cervical cancer cells.](#) Ramírez de Arellano A, Lopez-Pulido EI, Martínez-Neri PA, Estrada Chávez C, González Lucano R, Fafutis-Morris M, **Aguilar-Lemarroy A**, Muñoz-Valle JF, Pereira-Suárez AL. Cancer Cell Int. 2015 Sep 4;15:83. doi: 10.1186/s12935-015-0234-9. eCollection 2015. PMID: 26346346

[Expression of WNT genes in cervical cancer-derived cells: Implication of WNT7A in cell proliferation and migration.](#) Ramos-Solano M, Meza-Canales ID, Torres-Reyes LA, Alvarez-Zavala M, Alvarado-Ruiz L, Rincon-Orozco B, Garcia-Chagollan M, Ochoa-Hernández AB, Ortiz-Lazareno PC, Rösl F, Gariglio P, Jave-Suárez LF, **Aguilar-Lemarroy A**. Exp Cell Res. 2015 Jul 1;335(1):39-50. doi: 10.1016/j.yexcr.2015.05.001. Epub 2015 May 12. PMID: 25978974

[Human papillomavirus infections in Mexican women with normal cytology, precancerous lesions, and cervical cancer: type-specific prevalence and HPV coinfections.](#) **Aguilar-Lemarroy A**, Vallejo-Ruiz V, Cortés-Gutiérrez EI, Salgado-Bernabé ME, Ramos-González NP, Ortega-Cervantes L, Arias-Flores R, Medina-Díaz IM, Hernández-Garza F, Santos-López G, Piña-Sánchez P; IMSS Research Network on HPV. J Med Virol. 2015 May;87(5):871-84. doi: 10.1002/jmv.24099. Epub 2015 Feb 24. PMID: 25712774

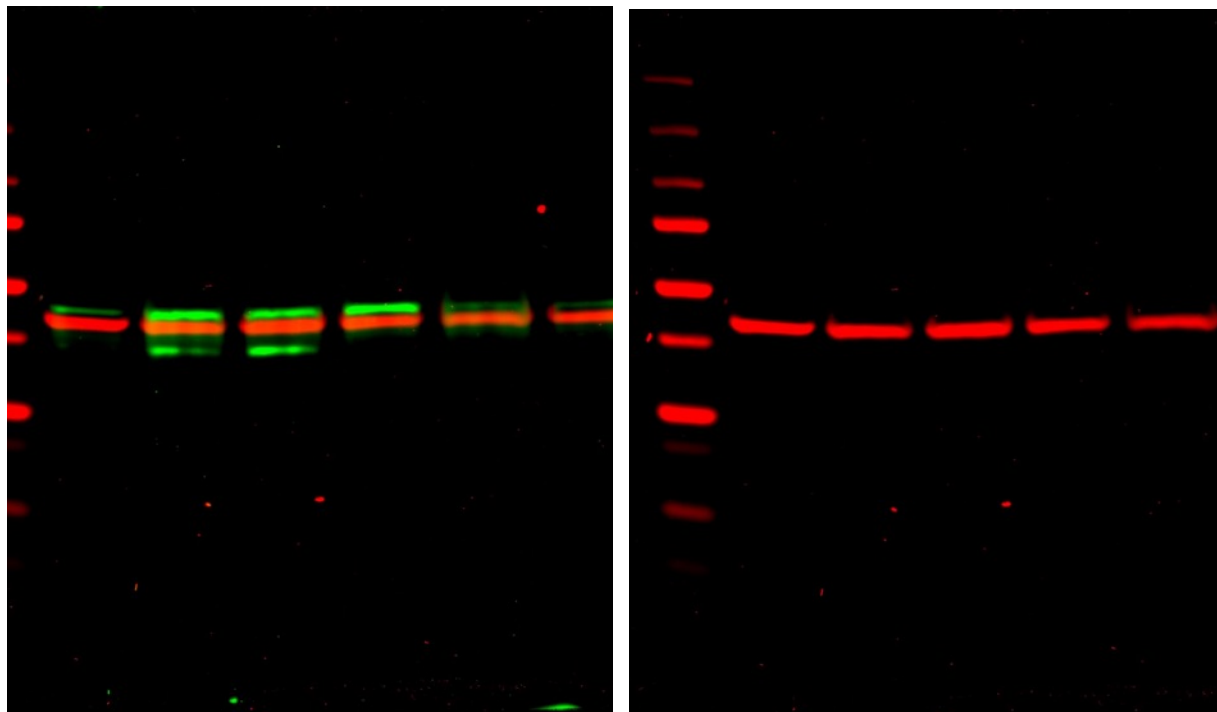
[Proapoptotic CD95L levels in normal human serum and sera of breast cancer patients.](#) Olimón-Andalón V, **Aguilar-Lemarroy A**, Ratkovich-González S, Uribe-López A, Mariscal-Ramírez I, Delgadillo-Cristerna R, Ortiz-Lazareno P, Hernández-Flores G, de Celis R, Bravo-Cuellar A, Jave-Suárez LF. Tumour Biol. 2015 May;36(5):3669-78. doi: 10.1007/s13277-014-3005-7. Epub 2015 Jan 4. PMID: 25557789

[Human papillomavirus genotypes among females in Mexico: a study from the Mexican institute for social security.](#) Salcedo M, Pina-Sanchez P, Vallejo-Ruiz V, Monroy-Garcia A, **Aguilar-Lemarroy A**, Cortes-Gutierrez EI, Santos-Lopez G, Montoya-Fuentes H, Grijalva R, Madrid-Marina V, Apresa-Garcia T, Hernandez DM, Jave-Suarez LF, Romero P, Poot A, Salgado E, Ramos-Gonzalez P, Gonzalez-Hernandez R, Canton JC, Jimenez-Aranda L, Parra-Melquiadez M, Paniagua L, Mendoza M, Arreola H, Villegas V, Torres-Poveda K, Bahena-Roman M, Gonzalez-Yebra B, Taniguchi K, Rodea C, Mantilla-Morales A, Mora-Garcia ML, Velazquez-Velazquez CK, Cordova-Uscanga C, Peralta R, Lopez-Romero R, Marrero D, Bandala C, Reyes-Leyva J, Furuya ME, Almeida E, Galvan ME, Grijalva I. Asian Pac J Cancer Prev. 2014;15(23):10061-6. PMID: 25556426

[Expression of transcription factor grainyhead-like 2 is diminished in cervical cancer.](#) Torres-Reyes LA, Alvarado-Ruiz L, Piña-Sánchez P, Martínez-Silva MG, Ramos-Solano M, Olimón-Andalón V, Ortiz-Lazareno PC, Hernández-Flores G, Bravo-Cuellar A, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suarez LF. Int J Clin Exp Pathol. 2014 Oct 15;7(11):7409-18. eCollection 2014. PMID: 25550776

[Cervical cancer cell supernatants induce a phenotypic switch from U937-derived macrophage-activated M1 state into M2-like suppressor phenotype with change in Toll-like receptor profile.](#) Sánchez-Reyes K, Bravo-Cuellar A, Hernández-Flores G, Lerma-Díaz JM, Jave-Suárez LF, Gómez-Lomelí P, de Celis R, **Aguilar-Lemarroy A**, Domínguez-Rodríguez JR, Ortiz-Lazareno PC. Biomed Res Int. 2014;2014:683068. doi: 10.1155/2014/683068. Epub 2014 Sep 21. PMID: 25309919





Imágenes de Actina WNT 7 (Aguilar Lemarroy 2016)

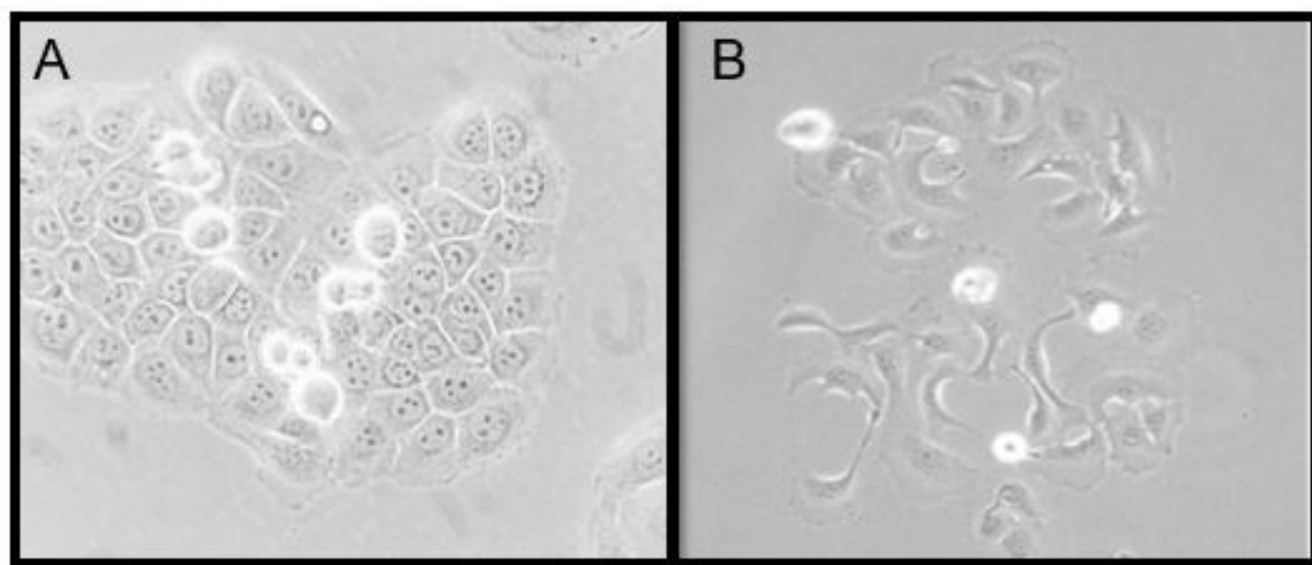
[Increase of IFN- \$\gamma\$ and TNF- \$\alpha\$ production in CD107a + NK-92 cells co-cultured with cervical cancer cell lines pre-treated with the HO-1 inhibitor.](#) Gómez-Lomeli P, Bravo-Cuellar A, Hernández-Flores G, Jave-Suárez LF, **Aguilar-Lemarroy A**, Lerma-Díaz JM, Domínguez-Rodríguez JR, Sánchez-Reyes K, Ortiz-Lazareno PC. Cancer Cell Int. 2014 Oct 1;14(1):100. doi: 10.1186/s12935-014-0100-1. eCollection 2014. PMID: 25302050

[Alpha 2HS-glycoprotein, a tumor-associated antigen \(TAA\) detected in Mexican patients with early-stage breast cancer.](#) Fernández-Grijalva AL, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suarez LF, Gutiérrez-Ortega A, Godínez-Melgoza PA, Herrera-Rodríguez SE, Mariscal-Ramírez I, Martínez-Velázquez M, Gawinowicz MA, Martínez-Silva MG, Cruz-Ramos JA, Hernández-Gutiérrez R. J Proteomics. 2015 Jan 1;112:301-12. doi: 10.1016/j.jprot.2014.07.025. Epub 2014 Aug 10. PMID: 25106788

[Promoter polymorphisms of ST3GAL4 and ST6GAL1 genes and associations with risk of premalignant and malignant lesions of the cervix.](#) Rivera-Juarez Mde L, Rosas-Murrieta NH, Mendieta-Carmona V, Hernandez-Pacheco RE, Zamora-Gínez I, Rodea-Avila C, Apresa-García T, Garay-Villar O, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suarez LF, Diaz-Orea MA, Milflores-Flores L, Reyes-Salinas JS, Ceja-Utrera FJ, Vazquez-Zamora VJ, Vargas-Maldonado T, Reyes-Carmona S, Sosa-Jurado F, Santos-Lopez G, Reyes-Leyva J, Vallejo-Ruiz V. Asian Pac J Cancer Prev. 2014;15(3):1181-6. PMID: 24606438

[Sensitization of U937 leukemia cells to doxorubicin by the MG132 proteasome inhibitor induces an increase in apoptosis by suppressing NF-kappa B and mitochondrial membrane potential loss.](#) Ortiz-Lazareno PC, Bravo-Cuellar A, Lerma-Díaz JM, Jave-Suárez LF, **Aguilar-Lemarroy A**, Domínguez-Rodríguez JR, González-Ramella O, De Célis R, Gómez-Lomeli P, Hernández-Flores G. Cancer Cell Int. 2014 Feb 4;14(1):13. doi: 10.1186/1475-2867-14-13. PMID: 24495648

[The impact of glucocorticoids and anti-cd20 therapy on cervical human papillomavirus infection risk in women with systemic lupus erythematosus.](#) Mendoza-Pinto C, García-Carrasco M, Vallejo-Ruiz V, Taboada-Cole A, Muñoz-Guarneros M, Solís-Poblano JC, Pezzat-Said E, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suarez LF, de Lara LV, Ramos-Alvarez G, Reyes-Leyva J, Lopez-Colombo A. Clinics (Sao Paulo). 2013 Dec;68(12):1475-80. doi: 10.6061/clinics/2013(12)01. PMID: 24473503



Imágenes representativas de cortes histológicos provenientes de tejido con cáncer cérvico uterino. Se muestra mediante inmunohistoquímica presencia de la proteína GRHL2 en alta (+++) o baja expresión (+)

[Restoration of WNT4 inhibits cell growth in leukemia-derived cell lines.](#) García-Castro B, Alvarez-Zavala M, Riveros-Magaña AR, Ortiz-Lazareno PC, Ratkovich-González S, Hernández-Flores G, Bravo-Cuellar A, Jave-Suarez LF, **Aguilar-Lemarroy A**. BMC Cancer. 2013 Nov 25;13:557. doi: 10.1186/1471-2407-13-557. PMID: 24274766

[Cervical cancer detection based on serum sample Raman spectroscopy.](#) González-Solis JL, Martínez-Espinosa JC, Torres-González LA, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suárez LF, Palomares-Anda P. Lasers Med Sci. 2014 May;29(3):979-85. doi: 10.1007/s10103-013-1447-6. Epub 2013 Oct 3. PMID: 24197519

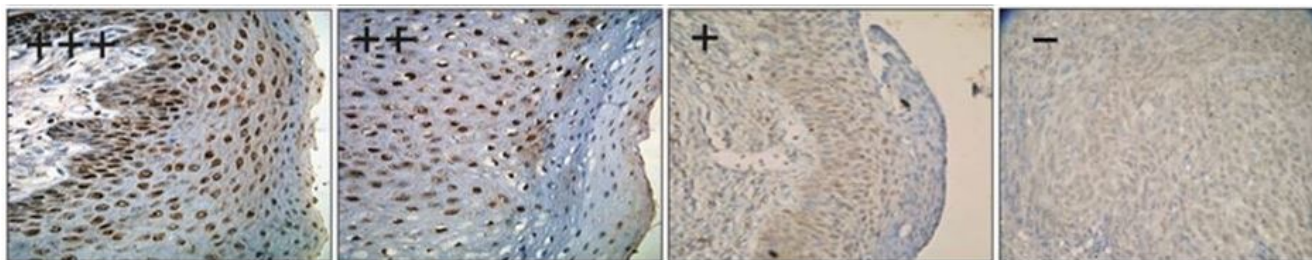
[Substantial increase in the frequency of circulating CD4+NKG2D+ T cells in patients with cervical intraepithelial neoplasia grade 1.](#) Garcia-Chagollan M, Jave-Suarez LF, Haramati J, Sanchez-Hernandez PE, **Aguilar-Lemarroy A**, Bueno-Topete MR, Pereira-Suarez AL, Fafutis-Morris M, Cid-Arregui A, del Toro-Arreola S. J Biomed Sci. 2013 Aug 16;20:60. doi: 10.1186/1423-0127-20-60. PMID: 23947399

[Pentoxifylline and the proteasome inhibitor MG132 induce apoptosis in human leukemia U937 cells through a decrease in the expression of Bcl-2 and Bcl-XL and phosphorylation of p65.](#) Bravo-Cuellar A, Hernández-Flores G, Lerma-Díaz JM, Domínguez-Rodríguez JR, Jave-Suárez LF, De Célis-Carrillo R, **Aguilar-Lemarroy A**, Gómez-Lomeli P, Ortiz-Lazareno PC. J Biomed Sci. 2013 Feb 28;20:13. doi: 10.1186/1423-0127-20-13. PMID: 23445492

[Cognitive and behavioral phenotype of a young man with a chromosome 13 deletion del\(13\)\(q21.32q31.1\).](#) Matute E, Inozemtseva O, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suarez LF, Della Mina E, Zuffardi O, Rivera H. Cogn Behav Neurol. 2012 Sep; 25(3):154-8. doi: 10.1097/WNN.0b013e31826dfd3c. PMID: 22960441

[Alpha 1-antitrypsin: a novel tumor-associated antigen identified in patients with early-stage breast cancer.](#) López-Árias E, **Aguilar-Lemarroy A**, Felipe Jave-Suárez L, Morgan-Villela G, Mariscal-Ramírez I, Martínez-Velázquez M, Alvarez AH, Gutiérrez-Ortega A, Hernández-Gutiérrez R. Electrophoresis. 2012 Jul;33(14):2130-7. doi: 10.1002/elps.201100491. PMID: 22821488

[Cervical cancer cell lines expressing NKG2D-ligands are able to down-modulate the NKG2D receptor on NKL cells with functional implications.](#) Jimenez-Perez MI, Jave-Suarez LF, Ortiz-Lazareno PC, Bravo-Cuellar A, Gonzalez-Ramella O, **Aguilar-Lemarroy A**, Hernandez-Flores G, Pereira-Suarez AL, Daneri-Navarro A, del Toro-Arreola S. BMC Immunol. 2012 Feb 8;13:7. doi: 10.1186/1471-2172-13-7. PMID: 22316211



Morfología de células HaCaT (A), a las cuales se silenció, mediante un sistema lentiviral, la expresión de GRHL2 (B).

[Peripheral T-lymphocytes express WNT7A and its restoration in leukemia-derived lymphoblasts inhibits cell proliferation.](#) Ochoa-Hernández AB, Ramos-Solano M, Meza-Canales ID, García-Castro B, Rosales-Reynoso MA, Rosales-Aviña JA, Barrera-Chairez E, Ortiz-Lazareno PC, Hernández-Flores G, Bravo-Cuellar A, Jave-Suarez LF, Barros-Núñez P, **Aguilar-Lemarroy A**. BMC Cancer. 2012 Feb 7;12:60. doi: 10.1186/1471-2407-12-60. PMID: 22313908

[MEIS1, PREP1, and PBX4 are differentially expressed in acute lymphoblastic leukemia: association of MEIS1 expression with higher proliferation and chemotherapy resistance.](#) Rosales-Aviña JA, Torres-Flores J, **Aguilar-Lemarroy A**, Gurrola-Díaz C, Hernández-Flores G, Ortiz-Lazareno PC, Lerma-Díaz JM, de Celis R, González-Ramella Ó, Barrera-Chaires E, Bravo-Cuellar A, Jave-Suárez LF. J Exp Clin Cancer Res. 2011 Dec 20;30:112. doi: 10.1186/1756-9966-30-112. PMID: 22185299

[MHC class I-related chain A and B ligands are differentially expressed in human cervical cancer cell lines.](#) Del Toro-Arreola S, Arreygue-Garcia N, **Aguilar-Lemarroy A**, Cid-Arregui A, Jimenez-Perez M, Haramati J, Barros-Núñez P, Gonzalez-Ramella O, Del Toro-Arreola A, Ortiz-Lazareno P, Hernandez-Flores G, Bravo-Cuellar A, Daneri-Navarro A, Jave-Suarez LF. Cancer Cell Int. 2011 Jun 1;11:15. doi: 10.1186/1475-2867-11-15. PMID: 21631944

[Sensitization of cervix cancer cells to Adriamycin by Pentoxifylline induces an increase in apoptosis and decrease senescence.](#) Bravo-Cuellar A, Ortiz-Lazareno PC, Lerma-Díaz JM, Dominguez-Rodriguez JR, Jave-Suarez LF, **Aguilar-Lemarroy A**, del Toro-Arreola S, de Celis-Carrillo R, Sahagun-Flores JE, de Alba-Garcia JE, Hernandez-Flores G. Mol Cancer. 2010 May 19;9:114. doi: 10.1186/1476-4598-9-114. PMID: 20482878

[Gene expression profiling identifies WNT7A as a possible candidate gene for decreased cancer risk in fragile X syndrome patients.](#) Rosales-Reynoso MA, Ochoa-Hernández AB, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suárez LF, Troyo-Sanromán R, Barros-Núñez P. Arch Med Res. 2010 Feb;41(2):110-118.e2. doi: 10.1016/j.arcmed.2010.03.001. PMID: 20470940

[Gossypol induced apoptosis of polymorphonuclear leukocytes and monocytes: involvement of mitochondrial pathway and reactive oxygen species.](#) Barba-Barajas M, Hernández-Flores G, Lerma-Díaz JM, Ortiz-Lazareno PC, Domínguez-Rodríguez JR, Barba-Barajas L, de Celis R, Jave-Suarez LF, Aguilar-Lemarroy AC, Guevara-Barraza MG, Bravo-Cuellar A. Immunopharmacol Immunotoxicol. 2009 Jun;31(2):320-30. doi: 10.1080/08923970902718049. PMID: 19235535

[Apoptosis induction in Jurkat cells and sCD95 levels in women's sera are related with the risk of developing cervical cancer.](#) **Aguilar-Lemarroy A**, Romero-Ramos JE, Olimon-Andalon V, Hernandez-Flores G, Lerma-Díaz JM, Ortiz-Lazareno PC, Morgan-Villela G, Del Toro-Arreola S, Bravo-Cuellar A, Jave-Suarez LF. BMC Cancer. 2008 Apr 11;8:99. doi: 10.1186/1471-2407-8-99. PMID: 18405371

[MG132 proteasome inhibitor modulates proinflammatory cytokines production and expression of their receptors in U937 cells: involvement of nuclear factor-kappaB and activator protein-1.](#) Ortiz-Lazareno PC, Hernandez-Flores G, Dominguez-Rodriguez JR, Lerma-Díaz JM, Jave-Suarez LF, **Aguilar-Lemarroy A**, Gomez-Contreras PC, Scott-Algara D, Bravo-Cuellar A. Immunology. 2008 Aug;124(4):534-41. doi: 10.1111/j.1365-2567.2008.02806.x. Epub 2008 Feb 20. PMID: 18298552



Grupo de trabajo en 2016

[Augmented serum level of major histocompatibility complex class I-related chain A \(MICA\) protein and reduced NKG2D expression on NK and T cells in patients with cervical cancer and precursor lesions.](#) Arreygue-Garcia NA, Daneri-Navarro A, del Toro-Arreola A, Cid-Arregui A, Gonzalez-Ramella O, Jave-Suarez LF, **Aguilar-Lemarroy A**, Troyo-Sanroman R, Bravo-Cuellar A, Delgado-Rizo V, Garcia-Iglesias T, Hernandez-Flores G, Del Toro-Arreola S. BMC Cancer. 2008 Jan 21;8:16. doi: 10.1186/1471-2407-8-16. PMID: 18208618

[In vivo and in vitro sensitization of leukemic cells to adriamycin-induced apoptosis by pentoxifylline. Involvement of caspase cascades and IkappaBalpha phosphorylation.](#) Lerma-Díaz JM, Hernández-Flores G, Domínguez-Rodríguez JR, Ortiz-Lazareno PC, Gómez-Contreras P, Cervantes-Munguía R, Scott-Algara D, **Aguilar-Lemarroy A**, Jave-Suárez LF, Bravo-Cuellar A. Immunol Lett. 2006 Mar 15;103(2):149-58. Epub 2005 Nov 18. PMID: 16388856

[The role of human papillomavirus oncoproteins E6 and E7 in apoptosis.](#) Finzer P, **Aguilar-Lemarroy A**, Rösl F. Cancer Lett. 2002 Dec 15;188(1-2):15-24. Review. PMID: 12406543

[Restoration of p53 expression sensitizes human papillomavirus type 16 immortalized human keratinocytes to CD95-mediated apoptosis.](#) **Aguilar-Lemarroy A**, Gariglio P, Whitaker NJ, Eichhorst ST, zur Hausen H, Krammer PH, Rösl F. Oncogene. 2002 Jan 10;21(2):165-75. PMID: 11803460

[Differential sensitivity of human papillomavirus type 16\(+\) and type 18\(+\) cervical carcinoma cells to CD95-mediated apoptosis.](#) **Aguilar-Lemarroy A**, Kirchhoff S, Whitaker N, Gariglio P, zur Hausen H, Krammer PH, Rösl F. Int J Cancer. 2001 Sep;93(6):823-31. PMID: 11519044



CAPÍTULOS EN LIBROS

Apoptosis: Epifluorescence microscopy, flow cytometry and DNA ladder pattern analysis. Chapter 1: [Apoptotic cell death](#). Georgina Hernández Flores, Pablo César Ortiz Lazareno, Adriana Del C. Aguilar Lemarroy, Martha Barba Barajas and Alejandro Bravo Cuellar. Editorial Bios-Médica. Pag. 1-8. 2009. ISBN: 968-9115-006.

Salud de las Mujeres: Cáncer, Biología Molecular, Genómica y Proteómica. Tomo II. Capítulo: [Apoptosis y cáncer cérvico-uterino](#). Adriana Aguilar Lemarroy e Ivan Meza Canales, pags. 29-41, 2010. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. ISBN: 978-607-7798-45-3.

Jalisco en el Mundo Contemporáneo, Aportaciones para una Enciclopedia de la Epoca. Tomo III: Ciencias Biomédicas y Físico-Químico-Biológicas. Capítulo: [Inmunotoxicidad de los Hidrocarburos Aromáticos](#). Ruth de Celis Carrillo, Georgina Hernández Flores, José Manuel Lerma Díaz, Adriana Aguilar Lemarroy, Luis Felipe Jave Suárez, Pablo Cesar Ortiz Lazareno, Jorge Domínguez Rodríguez y Alejandro Bravo Cuellar. Universidad de Guadalajara-Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología. Primera Edición, 2014. Pag. 163-177. ISBN: 978-607-450-991-5.

Inmunidad y Ambiente. Capítulo: [Efectos Adversos de los Hidrocarburos sobre la Respuesta Inmune](#). Ruth de Celis Carrillo, Georgina Hernández Flores, Pablo Cesar Ortiz Lazareno, Adriana Aguilar Lemarroy, Luis Felipe Jave Suárez y Alejandro Bravo Cuellar. Universidad de Guadalajara. Astra Ediciones S.A. de C.V. 2da Edición, 2014. Pag. 101-126. ISBN: 978-670-8193-88-2.

DISTINCIONES

- Nombramiento de *Candidato a Investigador Nacional* (Enero 2006 – Diciembre 2008), otorgado por el Sistema Nacional de Investigadores – CONACYT.
- Distinción de *Investigador Nacional Nivel I* (Enero 2009 - Diciembre de 2015), otorgado por el Sistema Nacional de Investigadores – CONACYT.
- Distinción de *Investigador Nacional Nivel II* (Enero 2016 – Diciembre 2019), otorgado por el Sistema Nacional de Investigadores – CONACYT.
- Obtención del *3er Lugar del Premio “MARIO SILVA Y SOSA 2008”* por el trabajo de Investigación “*Expresión de genes de la familia TALE en líneas celulares leucémicas como indicador de Apoptosis*”. Otorgado por Laboratorios PiSA.
- Obtención del *Premio Pedro Sarquis Merrewe 2009*, por haber contribuido como co-autora del trabajo de investigación “*In vivo and in vitro sensitization of leukemic cells to adriamycin-induced apoptosis by pentoxifylline involvement of caspase cascade and Ikba phosphorylation*”.
- Obtención del *2do lugar (Básica) como co-investigador del Premio Nacional de Investigación 2013 (Fundaciones GlaxoSmithKline y Mexicana para la Salud)*, con el trabajo titulado: *Identificación de biomarcadores séricos potencialmente útiles para el diagnóstico oportuno de cáncer de mama (etapa II)*. Septiembre 2013.
- Obtención del *Premio Pedro Sarquis Merrewe 2015*, en la modalidad “Neoplasias Malignas”, con el trabajo titulado: *Expression of WNT genes in cervical cancer-derived cells: Implication of WNT7A in cell proliferation and migration*.

PATENTES

- Solicitud de patente en colaboración con el Dr. Rodolfo Hernández Gutierrez (CIATEJ) y el Dr. Luis Felipe Jave Suárez (CIBO-IMSS). Denominación o título de la Invención: [Proteína Recombinante TPi1 útil en el inmunodiagnóstico de cáncer de mama en etapas tempranas](#). Inicio de trámite: 9 de diciembre de 2011, Expediente: MX/a/2011/013245, Folio: MX/E/2011/089224.
- Solicitud de patente en colaboración con el Dr. Rodolfo Hernández Gutierrez y el Dr. Abel Gutiérrez Ortega del CIATEJ, y el Dr. Luis Felipe Jave Suárez del CIBO-IMSS. Denominación o título de la Invención: [Chip-prototipo para la detección de anticuerpos séricos contra biomarcadores o antígenos asociados a tumor \(AAT\) en cáncer de mama en etapas tempranas](#). Inicio de trámite: 5 de diciembre de 2013, Expediente: MX/u/2013/000642, Folio: MX/E/2013/089235.