

María Eugenia Sánchez Navarro

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Egresada de Doctorado en Ciencias Biológicas, especialidad en Genética. (2006-2009) Tema del Plan de Tesis: “Caracterización de Microsatélites (STRs) del Cromosoma Y en Individuos de Ecuador”. Escuela de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, PUCE.
- Maestría en Docencia Universitaria e Investigación Educativa. (2008) Tema del Plan de Tesis: “Diseño curricular de un Diplomado en Genética Humana”. Facultad de Ciencias de la Educación, PUCE.
- Licenciatura en Ciencias Biológicas. (1995) Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Ciencias Biológicas. Tema de la disertación: “Aberraciones Cromosómicas en Mujeres Afectas de Cáncer de Cérvix Uterino usando Afidicolina como clastógeno”.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

- Investigadora-Docente. Escuela de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Las Américas. (septiembre 2008- actualidad)
- Coordinadora de la Unidad de Apoyo a Laboratorios. Laboratorio de Destrezas Clínico Quirúrgicas. Facultad de Medicina. PUCE, (marzo 2005-julio 2008).
- Profesora Agregada, a tiempo completo. Laboratorio de Genética Humana (marzo 2004- julio 2008) Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Profesora Agregada, a medio tiempo. Laboratorio de Genética Humana (octubre, 2000- marzo, 2004) Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Profesora Agregada, a tiempo parcial. Laboratorio de Genética Humana (octubre, 1999-octubre, 2000) Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Profesora Auxiliar, a tiempo parcial. Laboratorio de Genética Humana (septiembre, 1996-septiembre, 1999) Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Ayudante de cátedra de Genética Molecular y Citogenética Humana (marzo-julio, 1996; marzo-julio, 1995; marzo-julio, 1994; marzo-julio, 1993; marzo-julio, 1992; marzo-julio, 1991) Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Becaria (marzo-julio, 1992) Laboratorio de Genética Molecular y Citogenética Humana. Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Becaria (marzo-agosto, 1988) Laboratorio de Genética. Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

EXPERIENCIA INVESTIGATIVA

- Análisis Citogenético Molecular de Enfermedades Raras 2008-2016 (Investigadora Principal).
- Análisis Citogenético Molecular de Individuos con Trastornos de la Diferenciación Sexual 2013-2016 (Investigadora Principal).
- Cuantificación del daño causado por aspersiones aéreas con glifosato en microorganismos, plantas, animales, humanos y en calidad de suelo del territorio ecuatoriano limítrofe a la frontera con Colombia”. SENESCYT (SENACYT)-UDLA, 2008-2010. PIC-08-113.
- Investigadora (octubre, 1990-julio, 2008) Laboratorio de Genética Molecular y Citogenética Humana. Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- Detección de mutaciones del cromosoma Y en población ecuatoriana. PUCE, 2007.
- Comportamiento Citogenético y Molecular de las Leucemias Agudas en Población Infantil y Adulta Ecuatoriana. CONESUP-PUCE, 2006.
- Estudio de leucemias utilizando como técnica la Florescencia in situ (FISH). CONUEP-PUCE, 2005.
- Estudio de Genes Reparadores del Daño de ADN y de Apoptosis en población afecta de cáncer y en población de riesgo cancerígeno. FUNDACYT-PUCE, 2002-2004.
- Registro Nacional Colaborativo de Alteraciones y Variantes Cromosómicas Humanas. Sociedad Ecuatoriana de Genética Humana y P. Universidad Católica del Ecuador. 1990.
- Ayudante de Investigación del proyecto 111 BID-FUNDACYT "Hallazgos de marcadores citogenéticos en tumores sólidos y hematológicos, como medio de detección precoz del cáncer" (octubre, 1998-enero, 1999). Laboratorio de Genética Molecular y Citogenética Humana. Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Asistente de Investigación del proyecto PUCE-CONUEP "Hallazgos citogenéticos en procesos tumorales malignos, leucémicos y preleucémicos, como método precoz de detección de cáncer en población de riesgo" (marzo, 1994-febrero, 1997). Laboratorio de Genética Molecular y Citogenética Humana. Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

PRODUCCIÓN ACADÉMICA

PUBLICACIONES INTERNACIONALES

- Burgos G., Ormasa D., Camargo M., Iturralde G., Granda J.D., Posada Y., Sánchez M., Tejera E., Calvopiña M. 2017. Assessment of method for buccal swab samples preservation in extreme environmental conditions for population genetics and forensic purposes. *Forensic Sci Int Gene Suppl.* doi.org/10.1016/j.fsigss.2017.09.178. En prensa.
- Posada Y., Sánchez M.E., Granda J.D., Camargo M., Burgos G., Ibarra A. 2017. Case report: Male phenotype with incomplete Y chromosome and X chromosome double dosage. *Forensic Sci Int Gene Suppl.* doi.org/10.1016/j.fsigss.2017.09.225. En prensa.
- Tejera E., Cruz-Monteagudo M., Burgos G., Sánchez M.E., Sánchez-Rodríguez A., Pérez-Castillo Y., Borges F., Cordeiro M.N.D.S., Paz-y-Miño C., Rebelo I. 2017. Consensus strategy in genes prioritization and combined bioinformatics analysis for preeclampsia pathogenesis. *BMC Med Genomics.* 10(1):50. Doi: 10.1186/s12920-017-0286-x.
- Sánchez M.E., Burgos G., Gaviria A., Aguirre V., Vela M., Leone P.E., Paz-y-Miño C. 2015. Y STRs mutation events in father-son pairs in Ecuadorian individuals. *Forensic Sci Int Gene Suppl.* doi.org/10.1016/j.fsigss.2015.09.123.
- Paz-y-Miño C., Navarrete J., Sánchez M.E., Gaviria A., Leone P.E., Cabrera-Andrade A., López-Cortés A., Burgos G. 2015. Development of a multiplex system for identifying individuals of Andean Condor (*Vultur gryphus*). *Forensic Sci Int Gene Suppl.* doi.org/10.1016/j.fsigss.2015.09.091.
- López-Cortés A., Echeverría C., Oña-Cisneros F., Sánchez M.E., Herrera C., Cabrera-Andrade A., Rosales F., Ortiz M., Paz-y-Miño C. 2015. Breast cancer risk associated with gene expression and genotype polymorphisms of the folate-metabolizing MTHFR gene: a case-control study in a high altitude Ecuadorian mestizo population. *Tumor Biol* doi 10.1007/s13277-015-3335-0.
- Gaviria A., Sánchez M.E., Morejón G., Vela M., Aguirre V., Burgos G., Zambrano A.K., Leone P.E., Paz-y-Miño C. 2013. Characterization and Haplotype analysis of 11 Y-STR loci in Ecuadorian population. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series* 4 e310–e311.

- Paz-y-Miño C., Sánchez M.E., Araujo S., Ocampo L., Espín V.H., Leone P.E. 2013. Cytogenetic and Molecular Characterization of Hematological Neoplasm in an Ecuadorian Population. *Open J Blood Dis* 3(4), 108-115. doi 10.4236/ojbd.2013.34022.
- Paz-y-Miño C., Cumbal N, Sánchez M.E. 2012. Genotoxicity studies performed in the Ecuadorian Population. *Mol Bio Int* 2012:598984. Epub 2012 Feb 16.
- Paz-y-Miño C., Cumbal N., Araujo S., Sánchez M.E. 2012. Alterations and chromosomal variants in the Ecuadorian population. *J Biomed Biotechnol* 2012:432302. doi 10.1155/2012/432302. Epub 2012 Oct 2.
- Paz-y-Miño C., Muñoz M.J., Maldonado A., Valladares C., Cumbal N., Herrera C., Robles P., Sánchez M.E., López-Cortés A. 2011. Baseline determination in social, health, and genetic areas in communities affected by glyphosate aerial spraying on the northeastern Ecuadorian border. *Rev Environ Health* 26(1):45-51.
- Paz-y-Miño C., López-Cortés A., Muñoz M.J., Cabrera A., Castro B., Sánchez M.E. 2010. Incidence of the L858R and G719S mutations of the epidermal growth factor receptor oncogene in an Ecuadorian population with lung cancer. *Cancer Genetics and Cytogenetics* 196: 201-203.
- Paz-y-Miño C., Muñoz M.J., López-Cortés A., Cabrera A., Palacios, A., Castro B., Paz-y-Miño N., Sánchez M.E. 2010. Frequency of Polymorphisms pro198leu in *GPX-1* Gene and ile58thr in *MnSOD* Gene in the Altitude Ecuadorian Population with Bladder Cancer. *Oncology Research* 18: 395-400.
- Paz-y-Miño C., Carrera C., López-Cortés A., Muñoz M.J., Cumbal N., Castro B., Cabrera Al., Sánchez M.E. 2010. Genetic Polymorphisms in Apolipoprotein E and Glutathione Peroxidase 1 Genes in the Ecuadorian Population Affected with Alzheimer's Disease. *The American Journal of the Medical Sciences* 340 (5): 373-377.
- Paz-y-Miño C., López-Cortés A., Muñoz M.J., Castro B., Cabrera A., Sánchez M.E. 2010. Relationship of an hRAD54 gene polymorphism (2290 C/T) in an Ecuadorian population with chronic myelogenous leukemia. *Genetics and Molecular Biology* 33(4):646-649.
- Paz-y-Miño C., Muñoz M.J., López A., Oleas G., Sánchez M.E. 2009. Estudio de los genes de detoxificación GPX-1 y MnSOD en individuos de la población Ecuatoriana afectos con cáncer de vejiga. *Rev Iberoamer Edu Med Cont* 1: 58 – 64.
- Paz-y-Miño C., Tapia A., Arévalo M., Muñoz M.J., Llumipanta W., Oleas de la Carrera G., Sánchez M.E. 2008. Polymorphic variants of the Mitochondrial Cytochrome b gene (CYB) in the Ecuadorian population. *Sociedad Española de Antropología Física, Rev Esp Antrop Fis* 28:95-101.
- Paz-y-Miño C., López-Cortés A., Arévalo M., Sánchez M.E. 2008. Monitoring of DNA Damage in Individuals Exposed to Petroleum Hydrocarbons in Ecuador. *Ann NY Acad Sci* 1140: 121-128.
- Paz-y-Miño C., Arévalo M., Sánchez M.E., Cañizares C., Leone P.E. 2007. Follow up study of patients in Ecuador diagnosed with chronic myelogenous leukemia treated with STI 571. *Arch med* 38(3): 264-265.
- Paz-y-Miño C., Sánchez M.E., Arévalo M., Muñoz M.J., Witte T., Oleas G, Leone P.E. 2007. Evaluation of DNA damage in an Ecuadorian population exposed to glyphosate. *Genetics and Molecular Biology* Vol.30, no.2, p.456-460.
- Tapia A., Arévalo M., Sánchez M.E., Witte T., Llumipanta W., Paz-y-Miño C. 2006. Using PCR-SCCP as tool to detect polymorphism in Tapirs. *Tapir Conservation* 15/2(20):37.
- Paz-y-Miño C., Sarmiento I., Sánchez M.E., Leone P.E. 2006. Genetics and Congenital Malformations: Interpretations, attitudes and practices in suburban communities and the shamans of Ecuador. *Community Genetics* 9(4) 268-273.

- Paz-y-Miño C., Arévalo M., Sánchez M.E., Leone P.E. 2004. Chromosome and DNA damage analysis in individuals occupationally exposed to pesticides with relation to genetic polymorphism for CYP 1A1 gene in Ecuador. *Mutat Res* 562: 77-89.
- Paz-y-Miño C., Bustamante G., Sánchez M.E., Leone P.E. 2002. Cytogenetic Monitoring in a Population Occupationally Exposed to Pesticides in Ecuador. *Environmental Health Perspectives* 110:1077-1080.
- Paz-y-Miño C., Dávalos M.V., Sánchez M.E., Arévalo M., Leone P.E. 2002. Should gaps be included in chromosomal aberrations análisis? Evidence based on the comet assay. *Mutat Res* 516: 57-61.
- Paz-y-Miño C., Pérez Ch. J., Dávalos V., Sánchez M.E., Leone P.E. 2001. Telomeric associations in cigarette smokers exposed to low levels of X-rays. *Mutat Res* 490:77-80.
- Paz-y-Miño C., Sánchez M.E., Del Pozo M., Baldeón M.A., Córdova A., Gutiérrez S., Peñaherrera M.S., Neira M., Ocampo L., Leone E. P.1997. Telomeric Association in Women with Breast and Uterine Cervix Cancer. *Cancer Genet Cytogenet* 98:115-118.
- Paz-y-Miño C., Neira M, Baldeón MA., Boada C., Durango J., Lugo P., Peñaherrera S., Proaño K., Sánchez M.E., Leone P. 1995. Estudio Genético y Citogenético en Individuos con Retardo del Crecimiento. *Endocrinología Bolivariana* 4:23-26.
- Paz-y-Miño C., Leone P., Chávez M., Bustamante G., Córdova A., Gutiérrez S., Peñaherrera M.S., Sánchez M.E. 1995 Follow up study of chromosome aberrations in Lymphocytes in hospital workers occupationally exposed to low levels of ionizing radiation. *Mutation Research* 335:245-251.
- Leone P., Córdova A., Gutiérrez S., Peñaherrera M.S., Sánchez M.E., Paz-y-Miño C. 1994. Seguimiento Citogenético en individuos expuestos a bajas dosis de Rx. *Revista de toxicología: Organo oficial de la Asociación Española de Toxicología* Vol.11(3):9.
- Paz-y-Miño C., Leone P.E., Córdova A., Gutiérrez S., Peñaherrera M.S., Sánchez M.E. 1992. Aberraciones cromosómicas espontáneas e inducidas en individuos expuestos a bajas dosis de radiaciones. *Braz J Genet* 15:210.

PUBLICACIONES NACIONALES

- Proaño A., Leone P.E., Sánchez M.E., Verdezoto S.D., García J.L., Hernández J.M., Paz-y-Miño C. 2014. Caracterización citogenética y molecular de una paciente ecuatoriana con cromosoma 4 en anillo: análisis clínico comparativo con 37 casos internacionales. *Rev Med Vozandes* 25: 7 – 22.
- Leone P.E., Montesdeoca B., Chiluzza D., Morales I., Sánchez M.E., Buenaño M.E., Cevallos F., Espín V.H., Ocampo L., Paz-y-Miño C. 2013. Datos de Ecuador en la Red Iberoamericana para la Investigación de Mieloma Múltiple. *Rev Oncol Ecu* 23(1).
- Araujo S., Cañarte C., Sánchez M.E., Paz-y-Miño C. 2013. Daño genético por exposición solar-ultravioleta en pescadores de la costa ecuatoriana. *Revista Ecuatoriana de Medicina Eugenio Espejo* 2(2):20-26.
- Paz-y-Miño C., Carrera C., López-Cortés A., Muñoz M.J., Cumbal N., Sánchez M.E. 2010. Frecuencia del polimorfismo Ile462Val CYP1A1 en individuos de la población ecuatoriana afectos con cáncer de mama. *Rev Oncol* Vol. 20 No. 3-4.
- Paz-y-Miño C., Cabrera A., Vázquez E., López-Cortés A., Muñoz M.J., Castro B., Ocampo L., Sánchez M.E. 2009. Frecuencias de los Rearreglos Cromosómicos y Genéticos en Leucemias Agudas en Población Ecuatoriana de Altura. *Revista Oncología* Vol. 19, No.3-4: 83-87.

- Paz-y-Miño C., Carrera C., López-Cortés A., Muñoz M.J., Herrera C., Robles P., Cumbal N., Sánchez M.E. 2009. Enfermedad de Alzheimer: polimorfismos genéticos de apolipoproteína E (Apo E) y glutatión peroxidasa 1 (GPX-1) en población ecuatoriana. *Rev Metro Ciencia* 18 (3): 97-102.
- Muñoz, M.J., López-Cortés A., Sarmiento, I., Herrera, C., Sánchez, M.E., Paz-y-Miño. C. 2008. Biomonitorio genético de individuos expuestos a radiación ionizante y su relación con el desarrollo de cáncer. *Revista Oncología* Vol. 18. 75 – 82.
- Paz-y-Miño C., Castro B., López-Cortés A., Muñoz M.J., Cabrera A., Herrera C., Maldonado A., Valladares C., Sánchez M.E. 2010. Impacto genético en comunidades Amazónicas del Ecuador localizadas en zonas petroleras. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas*. Vol. XXXI Números 1 y 2: 7-19.