

35



# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

## ASOCIACIÓN DEL POLIMORFISMO Rs738409 DEL GEN PNPLA3 CON HIGADO GRASO NO ALCOHOLICO Y FACTORES CARDIOMETABOLICOS, HOSPITAL CATÓLICO UNIVERSITARIO DE CUENCA

CARRERA DE MEDICINA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA

### Autores

- Dra. Carem Prieto
- Dra. Lizette Espinosa
- Dra. Karla Aspiazu
- Dra. Katherine Salazar
- MgSc. Alicia Zhingre
- MgSc. Patricia Vanegas
- MgSc. Freddy Castillo
- Dra. Rina Ortiz
- Est. Santiago Toral

Cuenca, 27 de septiembre

N° Proyecto	
-------------	--



28 SEP 2018

RECIBIDO  
HORA: 16:44 FIRMA: Solen e.



Oficio No. UCACUE-CIUASB-2018-007-OF  
Cuenca, 27 de septiembre 2018.

**ASUNTO: Informe de Evaluación y aprobación de cumplimiento de los requerimientos y anexos para presentación de proyectos a VI convocatoria.**

Con un atento y cordial saludo, me dirijo a Usted

**Señor, Ingeniero**

**Rafael García Abad. MSc.**

**Director del Departamento de Investigación, Postgrados y Vinculación con la Sociedad.**

**Universidad Católica de Cuenca**

**De mi consideración:**

Por medio de la presente pongo en conocimiento al Centro de Investigación de la Unidad de Salud y Bienestar que se realizó la evaluación del cumplimiento de los requerimientos y anexos del proyecto **“ASOCIACIÓN DEL POLIMORFISMO Rs738409 DEL GEN PNPLA3 CON HIGADO GRASO NO ALCOHOLICO Y FACTORES CARDIOMETABOLICOS, HOSPITAL CATÓLICO UNIVERSITARIO DE CUENCA ”**, el director del proyecto a presentar es el Dra. Carem Prieto Fuenmayor, el codirector la Dra. Lizette Espinosa, en conjunto con los estudiantes del 9no ciclo. Se resuelve aprobar el mismo, cumple con la revisión del cumplimiento de todos los anexos con sus respectivos acápite llenados.

Atentamente:

Dra. Lizette Espinosa Martin

Coordinadora del Centro de Investigación de la Unidad Académica de Salud y Bienestar  
Universidad Católica de Cuenca





## 1 TABLA DE CONTENIDOS

---

1	TABLA DE CONTENIDOS.....	2
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO .....	3
3	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO .....	4
4	DATOS DE LA ENTIDAD EJECUTORA .....	5
5	INVESTIGACIÓN COMPARTIDA.....	6
6	PERSONAL CIENTÍFICO-TÉCNICO DEL PROYECTO.....	7
7	MARCO TEÓRICO.....	24
7.1	RESUMEN DEL PROYECTO .....	24
7.2	MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	25
7.3	PALABRAS CLAVE.....	25
8	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO .....	25
8.1	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA.....	25
8.2	HIPÓTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	27
8.3	OBJETIVOS.....	27
8.3.1	GENERAL .....	27
8.3.2	ESPECÍFICOS.....	27
8.4	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
8.5	RESULTADOS ESPERADOS .....	28
9	PLANEACIÓN Y FINANCIAMIENTO.....	29
9.1	FACILIDADES DE TRABAJO.....	29
9.2	PLAN DE TRABAJO .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
9.3	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	29
9.4	PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN FINANCIERA.....	29
10	BENEFICIARIOS E IMPACTOS DEL PROYECTO.....	28
10.1	BENEFICIARIOS DIRECTOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
10.2	BENEFICIARIOS INDIRECTOS .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
10.3	IMPACTO DEL PROYECTO.....	28
11	DIFUSIÓN DE RESULTADOS.....	28
11.1	EFECTOS MULTIPLICADORES.....	28
11.2	TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.....	29
12	IMPACTO AMBIENTAL .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
13	ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
14	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS CIENTÍFICAS CITADAS.....	29
15	DECLARACIÓN FINAL .....	31



DATOS GENERALES DEL PROYECTO

<b>TÍTULO</b>			
<i>ASOCIACIÓN DEL POLIMORFISMO Rs738409 DEL GEN PNPLA3 CON HIGADO GRASO NO ALCOHOLICO Y FACTORES CARDIOMETABOLICOS, HOSPITAL CATÓLICO UNIVERSITARIO DE CUENCA</i>			
<b>TIPO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>			
Investigación Básica <input type="checkbox"/>	Investigación (I+D+I) <input checked="" type="checkbox"/>	Investigación (I+V) <input type="checkbox"/>	
<b>DIRECTOR DEL PROYECTO</b>			
<i>MgSc. Carem Francelys Prieto Fuenmayor</i>			
<b>GRUPO DE INVESTIGACIÓN</b>			
<i>Nombre del Grupo de Investigación donde se desarrollará la investigación</i>			
<b>ÁREA TEMÁTICA DE I+D QUE TRIBUTA Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN ADSCRITO.</b> <i>Para mayor información sobre las temáticas referirse al documento "Bases VI Convocatoria", sección 8.2</i>			
Ciencias Exactas y Naturales (CEN) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Agricultura, Veterinaria, Silvicultura y afines	<input type="checkbox"/>
Ingeniería y Tecnología (IT) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Ingeniería, Industria, Construcción y TIC	<input type="checkbox"/>
Ciencias de la Salud (CS) <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Ciencias Sociales y Administración	<input type="checkbox"/>
Ciencias Agrarias (CA) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Salud y Bienestar	<input checked="" type="checkbox"/>
Ciencias Sociales (CS) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Educación	<input type="checkbox"/>
Humanidades (H) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centros de Investigación de Azogues, Cañar, San Pablo de La Troncal o Macas	<input type="checkbox"/>
<b>LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL</b>			
<i>Para información sobre las líneas de investigación referirse al Documento Bases VI Convocatoria", sección 8.1</i>			
<i>Línea de Investigación: Ciencias Médicas de la Salud</i>			
<i>Ámbito de Investigación: Enfermedades no transmisibles.</i>			
<b>TIPO DEL PROYECTO</b>			
Disciplinario <input type="checkbox"/>	Interdisciplinario <input checked="" type="checkbox"/>	Multidisciplinario <input type="checkbox"/>	Transdisciplinario <input type="checkbox"/>



ESTADO DEL PROYECTO							
Nuevo	<input checked="" type="checkbox"/>	En ejecución	<input type="checkbox"/>	Continuación	<input type="checkbox"/>	Parte un programa	<input type="checkbox"/>
En caso de ser parte de un programa, escriba el nombre del mismo				ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD POR CICLOS DE VIDA; CON ÉNFASIS AL OBJETIVO 3 DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR: MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN, CON LAS METAS DEL PLAN NACIONAL TODA UNA VIDA 2017-2021.			
TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO							
Duración del proyecto en meses				18 meses			
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO							
Monto total del financiamiento proyecto				\$ 23600			
Monto financiamiento UCACUE				\$ 23600			
Monto otras fuentes de financiamiento				No aplica			

## 2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

COBERTURA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (Seleccione sólo un tipo de cobertura)		
Nacional <input checked="" type="checkbox"/>		
Zonas PNBV <input checked="" type="checkbox"/>	Zona 1 (Carchi, Esmeraldas, Imbabura y Sucumbíos)	<input type="checkbox"/>
	Zona 2 (Napo, Orellana y Pichincha)	<input type="checkbox"/>
	Zona 3 (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua)	<input type="checkbox"/>
	Zona 4 (Manabí, Sto. Domingo de los Tsáchilas)	<input type="checkbox"/>
	Zona 5 (Bolívar, Guayas, Los Ríos y Santa Elena)	<input type="checkbox"/>
	Zona 6 (Azuay, Cañar y Morona Santiago)	<input type="checkbox"/>
	Zona 7 (El Oro, Loja y Zamora Chinchipe)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zona 8 (Cantones Guayaquil, Samborondón, Durán)	<input type="checkbox"/>
	Zona 9 (Distrito Metropolitano de Quito)	<input type="checkbox"/>
Provincial <input checked="" type="checkbox"/>	Azuay	



Local <input checked="" type="checkbox"/>	Cuenca (Parroquia El vecino, Hospital Universitario Católico de Cuenca)
---	---

### 3 DATOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA EJECUTORA

DATOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA				
Nombre:	UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR			
Dirección:	Pio Bravo y Manuel Vega			
Teléfonos:	072837532	Teléfonos:	072837532	Teléfonos:
Representante de la Unidad:	Dra. Susana Peña Cordero		Representante de la Unidad:	Dra. Susana Peña Cordero
Teléfonos personales:	0997203009	Teléfonos personales:	0997203009	Teléfonos personales:
Información descriptiva sobre la Unidad Académica	La Unidad Académica de Salud y Bienestar con su Carrera de Medicina, promueve una formación basada en la atención integral de la salud individual y comunitaria, para lo cual se maneja un visión holística, interdisciplinaria, multidisciplinaria y con respeto de derechos, con características de inclusión y tomando en cuenta la ancestralidad de las poblaciones. A más de esto es indispensable para un adecuado manejo del proceso salud enfermedad que la carrera de Medicina, fomente la investigación en sus diferentes niveles, para la toma de decisiones, intervenciones y evaluaciones de las mismas.			



#### 4 INVESTIGACIÓN COMPARTIDA

##### DATOS DE LAS INSTITUCIONES EXTERNAS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

Debe incluir una tabla por cada institución con las cuales se compartirá la investigación, agregue tantas instituciones como sean necesarias.

*Nota: En el caso de que la investigación será colaborada o co-ejecutada con una o más instituciones, involucrando aporte monetario, personal científico e infraestructura, se deberá completar los datos de dichas instituciones en la tabla a continuación. Además deberá incluir una carta de entendimiento entre la Institución Postulante y cada institución co-ejecutora, en la cual se establezca claramente cuál será la naturaleza de la participación y el grado de responsabilidad de cada institución durante la ejecución del proyecto.*

##### INSTITUCIÓN CO-EJECUTORA O COLABORADORA

Nombre de la Institución:		RUC:	
Representante Legal:		Cédula de Identidad:	
Teléfonos:		Correo Electrónico:	
Dirección:			
Página Web Institucional:			
Nombre del Investigador principal:		Cédula de Identidad:	
Teléfonos:		Correo Electrónico:	



## 5 PERSONAL CIENTÍFICO-TÉCNICO DEL PROYECTO - PARTICIPANTES - BENEFICIARIOS

PERSONAL DEL PROYECTO			
<i>Nota: Debe incluirse al personal tanto de la UCACUE, como de la(s) institución(es) que comparten la investigación. Si es necesario añade una fila por cada miembro del equipo científico-técnico del proyecto.</i>			
Función en el proyecto		<b>Director del Proyecto</b>	
Nombre:	<b>Carem Francelys Prieto Fuenmayor</b>		
Entidad a la que pertenece	<b>Universidad Católica de Cuenca</b>	Cédula de Identidad / Pasaporte	<b>0962710356</b>
Grado académico y/o especialización	Magister Scientiarum en Metabolismo Humano Doctora en Ciencias de la Salud	Cargo actual	Profesor Titular
Teléfonos	<b>0983006258</b>	Correo Electrónico	<a href="mailto:caremprieto@gmail.com">caremprieto@gmail.com</a> <a href="mailto:carem.prieto@ucacue.edu.ec">carem.prieto@ucacue.edu.ec</a>
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.			
<b>Participación en Proyectos de Investigación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto CONDES CC-0429-16: Detección del polimorfismo 276 G&gt;T del gen ADIPOQ y su asociación con el fenotipo de Síndrome Metabólico en individuos adultos del Municipio Maracaibo, como Investigadora Responsable.</li> <li>• Proyecto CONDES CC-0736- 08: "Transmisión zoonótica de Chlamydomphila psittaci en individuos de alto riesgo del municipio Maracaibo", como Co-investigador.</li> <li>• Proyecto de Investigación CONDES N° CC-0820-07: "Polimorfismo del gen ApoE en una población del municipio Maracaibo, Estado Zulia, correlación con fenotipos dislipidémicos y riesgo cardiovascular", como estudiante colaborador.</li> <li>• Proyecto de Investigación FONACIT: N° S1-2002000445: "Estudio de la contribución de mutaciones en genes Apo B-100 y LDLR en el desarrollo de Hipercolesterolemia y enfermedades cardiovasculares en la población de Maracaibo", como estudiante colaborador.</li> </ul>			



### Cursos

Año Curso

2016 Curso: Plasma Rico en Plaquetas, Calificación: Aprobado, Duración: 40 horas, Institución: Redieluz, Universidad del Zulia, Fecha y lugar: 07 de junio, Maracaibo – Venezuela.

2014 Curso: El laboratorio clínico Vs estructura de costos y su relación con la ley orgánica de precios justos, Calificación: Aprobado, Duración: 4 horas, Institución: Colegio de Bioanalistas del Estado Zulia, Fecha y lugar: 25 de noviembre, Maracaibo – Venezuela.

2014 Curso: Bioinformatics: computer methods in molecular and systems biology, Calificación: Aprobado, Duración: 45 horas, Institución: International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, Fecha y lugar: 23-28 de junio, Trieste – Italia.

2013 Curso: Inglés Programa para adultos, Calificación: Aprobado, Duración: 19 niveles de 21 días c/u, Institución: Centro venezolano americano del Zulia, Fecha y lugar: 23 de noviembre, Maracaibo – Venezuela.

### Pasantías

Año Pasantía

2014 Puesto: Pasante, Lugar: Universitat de Barcelona, Barcelona – España, Telf: 93-402-15-22, Fecha: 08-06-2014 al 08-07-2014, Responsabilidades: Estancia de investigación en laboratorio del grupo de investigación "Metabolismo lipídico – LPL".

2008 Puesto: Pasante, Lugar: Cervecería Regional C.A., Maracaibo – Venezuela, Telf: 0261-7602419/7602420, Fecha: 21-01-2008 al 29-02-2008, Responsabilidades: Pasantía agroindustrial para completar su formación como Lic. en Bioanálisis, adscrita al Departamento de Control de Calidad.

### Premios:

- Premio Humberto Fernández Moran 2008 a la mejor tesis del 201

### Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.

- Aguirre, M. A., Prieto, C., Huang, S. H., Briceño, Y., Paoli, M. (2016). Caso Clínico Dislipidemia Mixta Severa en Población Pediátrica: Enfoque Diagnóstico y Terapéutico. A Propósito De Un Caso. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 14(3), 205.
- Souki, A., Arraíz, N., Prieto, C., Pérez Jiménez, F., Valero, P., Amell, A., Cano-Ponce, C. (2016). Asociación de la resistina con variables de dimensión y composición corporal en eutróficos y obesos. Revista médica de Chile, 144(3), 307-316.



- Arráiz, N., Bermúdez, V., Rojas, J., Mujica, E., Perez, D., Ramos, M., Urdaneta, B. (2014). Asociación de variante alelica Pro12Ala del gen ppar $\gamma$ 2 con obesidad y componentes del síndrome metabólico en una población de Maracaibo. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 9(1), 18-25.
- Valmore Bermúdez, M. D., Marín, E., Vivas, M., Urdaneta, B., Camacho, M. C., Levy, A., & Marcucci, R. (2014). Variante alélica-55CT del gen UCP3 en individuos obesos con y sin alteraciones antropométricas y metabólicas en el municipio Maracaibo, estado Zulia. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 9(1), 11.
- Arráiz, N., Rojas, J., Prieto, C., Mujica, E., Amell, A., Sánchez, M. P., González, R. (2014). Variantes alélicas del gen codificante del receptor de melanocortina 4 (MC4R) y su impacto en la expresión del fenotipo obeso. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 9(1), 1.
- Arráiz, N., Escalona, C., Prieto, C., Bermúdez, V., Mújica, E., Sánchez, M. P., & Mújica, A. (2013). Polimorfismo 3'UTR+ 62G> A del gen RETN codificante de resistina y asociación con componentes del síndrome metabólico. *Medicina Clínica*, 141(8), 325-331.
- Berradre, M., Aiello Mazzarri, C., Mesa, L., Arraiz, N., Prieto, C., Ortega, J., Estevez-Zarzoso, B. (2012). Yeasts population dynamics during the spontaneous fermentation of white grape variety Malvasia. *Revista de la Facultad De Agronomía De La Universidad Del Zulia*, 29(3), 453-474.
- Arraiz, N., Bermudez, V., Urdaneta, B., Mujica, E., Sanchez, M. P., Mejía, R., Mujica, A. (2012). Evidence of zoonotic *Chlamydophila psittaci* transmission in a population at risk in Zulia state, Venezuela. *Revista de Salud Pública*, 14(2), 305-3014.
- Almarza J, Arráiz N, Bermúdez V, Prieto C, Escalona C. Polimorfismos del gen UCP-3 en individuos con Síndrome Metabólico del Municipio Maracaibo-Venezuela. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. 2012 jun;10(2):65-71.
- Valero P, Arraiz N, Prieto C, Almarza J, Alfonso N, Bohórquez L, et al. Tiazolidendionas: ¿ Sólo simples anti-hipoglicemiantes? *DIABETES INTERNACIONAL* [Internet]. 2012 [citado 2012 nov 30];2(2).
- Bermúdez V, Torres Y, Mejias J, Nava A, Añez R, Toledo A, Prieto C et al. Niveles séricos de Lp(a) y su comportamiento en el estado Zulia: 10 años de investigación. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2011;(4):67-72.
- Arráiz N, Sánchez MP, Sanz E, Bermúdez V, Urdaneta B, Prieto C, et al. Infecciones de transmisión sexual curables en trabajadoras sexuales en una población del estado Zulia, Venezuela. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*. 2011 jun;31(1):20-5.
- Arráiz N, Pacheco M, Prieto C, Escalona C, Mujica A, Mujica E, et al. Mutaciones en la región codificante del dominio de unión de la apolipoproteína B-100: diagnóstico de apolipoproteína B defectuosa familiar. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2011;(2):30-4.
- Arráiz N, Bermudez V, Prieto C, Sánchez MP, Escalona C, Sanz E, et al. Association between apolipoprotein E gene polymorphism and hypercholesterolemic phenotype in Maracaibo, Zulia state, Venezuela. *American journal of therapeutics*. 2010;17(3):33.
- Arráiz N, Bermudez V, Rondon N, Reyes F, Borjas L, Solís E, Prieto C et al. Novel Mutations Identification in Exon 4 of LDLR Gene in Patients With Moderate Hypercholesterolemia in a Venezuelan Population. *American journal of therapeutics*. 2010;17(3):325.

Participación en congresos nacionales e internacionales.

**Presentaciones de trabajos de investigación en jornadas y congresos**

**Premios Obtenidos en Congresos o Jornadas**



Año            trabajo

2016    Mejor trabajo de Investigación con la ponencia titulada: Asociación del polimorfismo +299 G>A del gen RETN codificante de resistina con resistencia a la insulina en niños y adolescentes obesos del municipio Maracaibo – Estado Zulia. V Congreso Venezolano, VI Jornadas Nacionales de Investigación Estudiantil “Dr. Jesús Enrique Lossada”. 6, 7 y 8 de julio, Maracaibo – Venezuela.

2015    Mejor trabajo científico modalidad cartel área genética al trabajo de investigación titulado: Alteraciones en la secuencia nucleotídica del gen que codifica a FABP2 en pacientes con fenotipo de síndrome metabólico. VI Congreso Científico Facultad de Medicina “Dr. Eduardo Mora la Cruz” IV Jornadas Científicas y LIV Aniversario de Postgrado de la Facultad de Medicina de LUZ, X Congreso Venezolano de Genética, II Congreso del instituto de Investigaciones Genéticas “Dr. Heber Villalobos Cabrera”, II Jornadas de Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. 27 – 30 de abril, Maracaibo – Venezuela.

2011    Mención honorífica en el área de genética al trabajo de investigación titulado: Diagnóstico de hipercolesterolemia familiar mediante la detección de alteraciones de secuencias el exón 9 del gen LDLR. IV Congreso y XIII Jornadas Científicas “Dr. José Trinidad Martínez”, 22 – 25 de marzo, Maracaibo – Venezuela.

#### **Expositor o Conferencista en Congresos o Jornadas Científicas**

Año

2017    Expositora de la conferencia titulada: Obesidad; genes, ambiente o ambas. VII Congreso Científico de la Facultad de Medicina “Dra. Maribel Lizarzabal García. 9 – 12 de mayo, Maracaibo – Venezuela.

2017    Expositora de la conferencia titulada: Bases genéticas de la enfermedad tiroidea. Congreso Científico de la Facultad de Medicina “Dra. Maribel Lizarzabal García. 15 -17 de julio, Maracaibo – Venezuela.

2015    Expositora de la conferencia titulada: Del genotipo al fenotipo. ¿La obesidad una enfermedad genética? 15 -17 de julio, Maracaibo – Venezuela.

2014    Expositora de la conferencia titulada: Diagnóstico de dislipidemia primarias. XVI Congreso Venezolano de Bioanálisis. 22 – 25 de octubre, Maracaibo – Venezuela.

2013    Expositora de la conferencia titulada: Asociación de polimorfismos en el gen de LPL y comorbilidades en individuos con obesidad central. V Congreso y XIV Jornadas Científicas de la Facultad de Medicina “Dr. Humberto Rivera”, 21 – 24 de mayo, Maracaibo – Venezuela.

#### **Participación en la Organización de Eventos Científicos**



Año	Evento Congreso o jornada
2017	Participación como miembro de la Comisión Científica del Congreso Científico de la Facultad de Medicina "Dra. Maribel Lizarzabal García. 15 -17 de julio, Maracaibo – Venezuela.
2017	Participación como coordinadora - moderadora del simposio titulado "Ciclo de Conferencia Sefiem". Congreso Científico de la Facultad de Medicina "Dra. Maribel Lizarzabal García. 15 -17 de julio, Maracaibo – Venezuela.
2017	Participación como coordinadora - moderadora del simposio titulado "Avances en Enfermedad Tiroidea". Congreso Científico de la Facultad de Medicina "Dra. Maribel Lizarzabal García. 15 -17 de julio, Maracaibo – Venezuela.
2016	Participación en calidad de jurado evaluador de trabajos de investigación presentados en el V Congreso Venezolano, VI Jornadas Nacionales de Investigación Estudiantil "Dr. Jesús Enrique Lossada". 6, 7 y 8 de julio, Maracaibo – Venezuela.
2015	Participación como moderadora en el simposio de Endocrinología del VI Congreso Científico Facultad de Medicina "Dr. Eduardo Mora la Cruz" IV Jornadas Científicas y LIV Aniversario de Postgrado de la Facultad de Medicina de LUZ, X Congreso Venezolano de Genética, II Congreso del instituto de Investigaciones Genéticas "Dr. Heber Villalobos Cabrera", II Jornadas de Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. 27 – 30 de abril, Maracaibo – Venezuela.
2015	Participación como miembro de la comisión científica del VI Congreso Científico Facultad de Medicina "Dr. Eduardo Mora la Cruz" IV Jornadas Científicas y LIV Aniversario de Postgrado de la Facultad de Medicina de LUZ, X Congreso Venezolano de Genética, II Congreso del instituto de Investigaciones Genéticas "Dr. Heber Villalobos Cabrera", II Jornadas de Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. 27 – 30 de abril, Maracaibo – Venezuela.
2015	Participación en calidad de jurado evaluador de trabajos de investigación presentados en el VI Congreso Científico Facultad de Medicina "Dr. Eduardo Mora la Cruz" IV Jornadas Científicas y LIV Aniversario de Postgrado de la Facultad de Medicina de LUZ, X Congreso Venezolano de Genética, II Congreso del instituto de Investigaciones Genéticas "Dr. Heber Villalobos Cabrera", II Jornadas de Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. 27 – 30 de abril, Maracaibo – Venezuela.

#### **Certificados de Asistencia a Congresos y Jornadas Científicas**

Año	Evento Congreso o jornada
2015	Participación en calidad de asistente en el VI Congreso Científico Facultad de Medicina "Dr. Eduardo Mora la Cruz" IV Jornadas Científicas y LIV Aniversario de Postgrado de la Facultad de Medicina de LUZ, X Congreso Venezolano de Genética, II Congreso del instituto de Investigaciones Genéticas "Dr. Heber Villalobos Cabrera", II Jornadas de Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. 27 – 30 de abril, Maracaibo – Venezuela.



2013	Participación en calidad de asistente en el V Congreso y XIV Jornadas Científicas de la Facultad de Medicina "Dr. Humberto Rivera", 21 – 24 de mayo, Maracaibo – Venezuela.			
Función en el proyecto		<b>Codirector del Proyecto</b>		
Nombre:	Dra. Lizette Espinosa Martin			
Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	
Grado académico y especialización	Especialista de Medicina Interna. Máster en Medios Diagnósticos y Enfermedades infecciosas	Grado académico y especialización	Especialista de Medicina Interna. Máster en Medios Diagnósticos y Enfermedades infecciosas	
Teléfonos	098495 3960	Teléfonos	098495 3960	Teléfonos
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN. TERCERA COHORTE. CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL. UCACUE. DICIEMBRE DEL 2017. 40 HS.</li> <li>• LOS MODELOS PEDAGÓGICO Y EDUCATIVO, ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, EL MICRO CURRÍCULO, EL SISTEMA DE EVALUACIÓN, COMO ELEMENTOS DE GESTIÓN DOCENTE. CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL. UCACUE. SEPTIEMBRE DEL 2017. 40 HS.</li> <li>• PREVENCIÓN AL USO Y CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y OTRAS DROGAS EN EL ÁMBITO LABORAL. CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL. UCACUE. DICIEMBRE DEL 2016. 40 HS.</li> <li>• TALLER INTERNACIONAL DE HEPATITIS POR VIRUS C, TRATAMIENTO ACTUAL Y PROYECCIONES FUTURAS. UNIVERSIDAD MÉDICA DE SANTIAGO DE CUBA. 20 AL 25 DE JULIO DEL 2016.</li> <li>• RETOS Y PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN. UCACUE. ABRIL DEL 2015. 40 HS.</li> <li>• EL ROL DEL TUTOR EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS DURANTE LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL. UCACUE. MARZO DEL 2015. 40 HS.</li> <li>• BUENAS PRÁCTICAS MÉDICAS. BAYAMO. GRANMA. 28 DE FEBRERO DE 2013.</li> <li>• ACTUALIZACIÓN EN HTA. A NIVEL PROVINCIAL. UNIVERSIDAD MÉDICA DE SANTIAGO DE CUBA. 23 DE ENERO DEL 2013.</li> </ul>				



- ACTUALIZACIÓN EN ENFERMEDADES DEL HÍGADO. A NIVEL PROVINCIAL. UNIVERSIDAD MÉDICA DE SANTIAGO DE CUBA. 24 DE ENERO DEL 2013. HEPATOLOGÍA CLÍNICA. 2010. 20 CRÉDITOS ACADÉMICOS

Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.

- PREVALENCIA DE ALTERACIONES AUDITIVAS EN NEONATOS DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS. ENERO-DICIEMBRE 2016. CAPITULO DE LIBRO. AVANCES, ACTUALIZACIONES Y DESAFÍOS DE LA MEDICINA CONTEMPORÁNEA. ISBN 978-9942-759-55-9.
- PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ADULTOS MAYORES CON PATOLOGÍAS CRÓNICAS ASOCIADAS. CAPITULO DE LIBRO. AVANCES, ACTUALIZACIONES Y DESAFÍOS DE LA MEDICINA CONTEMPORÁNEA. ISBN 978-9942-759-55-9.
- ANÁLISIS DEL ESTADO NUTRICIONAL, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y ESTILO DE VIDA DEL PERSONAL MÉDICO DE LOS HOSPITALES DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR PERIODO ENERO-JUNIO 2017. CAPITULO DE LIBRO. AVANCES, ACTUALIZACIONES Y DESAFÍOS DE LA MEDICINA CONTEMPORÁNEA. ISBN 978-9942759-55-9.
- INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE DEPRESIÓN EN ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL BÁSICO DE PAUTE, PROVINCIA AZUAY, ECUADOR NOVIEMBRE 2016-FEBRERO 2017. CAPITULO DE LIBRO. AZOMEDICA, LA MEDICINA DEL SIGLO XXI. ISBN 978-9942-759-33-7.
- TEXTOS DE MEDICINA INTERCA. ROCAGODERICH.COAUTORA. 2017. ISBN 978-959-313-1100(OBRAS COMPLETAS), ISBN 978-959-313-422-4(PDF). EDITORIAL CIENCIAS MÉDICAS. CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN DE CIENCIAS MÉDICAS.LA HABANA.
- MIOCARDIOPATÍA DE TAKO - TSUBO. PRESENTACIÓN ATÍPICA. APROBADO PARA PUBLICAR, REVISTA CIMEL. ISSN: 1992 4240.
- LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO EN ADULTO JOVEN. APROBADO PARA PUBLICAR, REVISTA CIMEL. ISSN: 1992 4240.
- NEUROFIBROMATOSIS. APROBADO PARA PUBLICAR, REVISTA CIMEL. ISSN: 1992 4240.
- ACANTOSIS NIGRICANS Y CÁNCER DE COLON. PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO. REVISTA PORTALES MÉDICOS.ISSN 1886-8924 VOL. XI NÚMERO 10. JUNIO 2016.
- ENFERMEDAD DE CROHN. PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO. REVISTA PORTALES MÉDICOS.ISSN 1886-8924 VOL. VIII NÚMERO 5. ABRIL 2013. ARTICULO ORIGINAL.
- "VIGENCIA DEL TRATAMIENTO DIGITÁLICO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA. VOLUMEN VII. NÚMERO 5 - MARZO 2012 REVISTA ELECTRÓNICA DE PORTALESMEDICOS.COM. ISSN:1886-8924 ).
- LES Y SÍNDROME ANTIFOSFOLIPÍDICO COMO MANIFESTACIONES EXTRAHEPÁTICAS DE LA HEPATITIS C. PRESENTACIÓN DE UN CASO. REVISTA PORTALES MÉDICOS. ISSN 1886-8924 VOL. VII NO.8.2012. ARTICULO ORIGINAL.



- MACROADENOMA DE HIPÓFISIS. PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO. REVISTA PORTALES MÉDICOS. ISSN 1886-8924 VOL. VII NÚMERO 21. NOVIEMBRE 2012. ARTICULO ORIGINAL.

Participación en congresos nacionales e internacionales.

- II CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA. FACULTAD DE MEDICINA DE CUENCA. UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR. UCACUE. 15-16-17 DE NOVIEMBRE DEL 2017.PONENTE.
- I CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA. UCACUE. SEDE AZOGUES. 25-27 DE OCTUBRE DEL 2017. PONENTE.
- I CONGRESO REGIONAL CARIBEÑO DE HEPATITIS. CENTRO DE CONVENCIONES HEREDIA. UNIVERSIDAD MÉDICA DE SANTIAGO DE CUBA. 20 AL 25 DE JULIO DEL 2016.
- XXIII CONGRESO CENTROAMERICANO Y DEL CARIBE DE MEDICINA INTERNA. 13-16 DE MAYO DE 2013, PALACIO DE LAS CONVENCIONES, LA HABANA, CUBA.
- HEPATOLOGÍA 2010. CENTRO LATINOAMERICANO DE EVENTOS MÉDICOS. CIUDAD HABANA. MAYO DEL 2010. PARTICIPANTE.

Función en el proyecto		Colaborador 1		
Nombre:	Dra. Karla Aspiazu Hinostraza Esp. Mgs.			
Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	
Grado académico y especialización	Magister en Inmunología Avanzada Especialidad de Inmunología Médica / Magister en Investigación Médica, Clínica y Experimental.	Grado académico y especialización	Magister en Inmunología Avanzada Especialidad de Inmunología Médica / Magister en Investigación Médica, Clínica y Experimental.	
Teléfonos	0997795045	Teléfonos	0997795045	Teléfonos
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INVESTIGADORA DEL PROYECTO SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LAS AVERMECTINAS COMO ANTIMICOBACTERIANOS SOLA Y EN COMBINACIÓN CON ETHAMBUTOL EN UN MODELO MURINO PARA TUBERCULOSIS PULMONAR.</li> </ul>				



- INVESTIGADORA DEL PROYECTO DE USO DE MELATONINA COMO TERAPIA ANTI-TNF EN ENFERMEDADES AUTOINMUNES E INFLAMATORIAS.
- EPIDEMIOLOGÍA DE LA PARASITOSIS EN EL CANTÓN NABON.

EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA INTEGRAL ESCALONADO UDIPSAI EN PACIENTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES POR TRASTORNOS DE LENGUAJE Y ARTICULACIÓN.

Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.

- PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DE TIROIDES. REVISTA MÉDICA 2011 DEL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL.
- PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE EPOC REAGUDIZADA. NOVIEMBRE 2017. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO ECUADOR.
- PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA EN ADULTOS, DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE ENERO 2015 A DICIEMBRE 2016. NOVIEMBRE 2017. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO ECUADOR.
- APEXIFICATION: A SYSTEMATIC REVIEW; JOURNAL OF PEDIATRIC DENTISTRY; (ISSN - 0972-0707), 2018.

POROSITY ANALYSIS OF MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE FILLAPEX AND BIOROOT CEMENTS FOR USE IN ENDODONTICS USING MICROCOMPUTED TOMOGRAPHY; JOURNAL OF PEDIATRIC DENTISTRY; (ISSN - 0972-0707), 2018.

Participación en congresos nacionales e internacionales.

- 33º CONGRESO NACIONAL DE CIRUGÍA, SOCIEDAD ECUATORIANA DE CIRUGÍA CAPÍTULO DEL AZUAY – SEDE NACIONAL, DURACIÓN 32 HORAS ACADÉMICAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (CUENCA – ECUADOR) (2009)
- IV CONGRESO INTERNACIONAL DE ACTUALIDADES MÉDICAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, DURACIÓN 40 HORAS ACADÉMICAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (CUENCA - ECUADOR) (2010)
- IX CONGRESO DE LA SOCIEDAD CATALANA DE INMUNOLOGÍA, ORGANIZADO POR LA SOCIEDAD CATALANA DE INMUNOLOGÍA, DURACIÓN 19 HORAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (BARCELONA - ESPAÑA) (2015)
- NEUROINMUNOLOGÍA ASPECTOS CLÍNICOS, BÁSICOS Y METODOLÓGICOS DE PATOLOGÍAS NEUROINMUNOLÓGICAS, CENTRO DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE DE CATALUNYA, DURACIÓN 22 HORAS ACADÉMICAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (BARCELONA - ESPAÑA) (2016)
- CONGRESS OF “CORRELATING CLINICAL AND EXPERIMENTAL TB PATHOLOGY”, ORGANIZADO POR INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD GERMANIAS TRIAS I PUJOL, DURACIÓN 22 HORAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (LA ESCALA - ESPAÑA) (2016)
- SEMINARIO DE LAS II JORNADAS SOBRE TUBERCULOSIS EN SEVILLA, SERVICIO ANDALUZ DE SALUD, HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO, DURACIÓN 9 HORAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (SEVILLA - ESPAÑA) (2017)



- SEMINARIO "DISCOVER WIDE-RANGING APPROACHES AND OPPORTUNITIES IN MULTICOLOR FLOW CYTOMETRY", INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA (IBIS), DURACIÓN 5 HORAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (SEVILLA - ESPAÑA) (2017)
- I CONGRESO INTERNACIONAL DE BIOÉTICA EN CIENCIAS DE LA SALUD, FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEDICINA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA DE SEVILLA, DURACIÓN 20 HORAS ACADÉMICAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (SEVILLA - ESPAÑA) (2017).
- I CONGRESO INTERNACIONAL "DIABETES CERO" AYUDA A LA INVESTIGACIÓN, ORGANIZADO POR ASOCIACIÓN DIABETES CERO Y SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIABETES, DURACIÓN 20 HORAS ACADÉMICAS, EN CALIDAD DE ASISTENTE. (ÉCIJA - ESPAÑA) (2017).
- PONENTE DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA, CUENCA 2017. AVAL, INSTITUCIONES: CIDE, UCACUE.

Función en el proyecto		<b>Colaborador 2</b>	
Nombre:	<b>Zoila Katherine Salazar Torres</b>		
Entidad a la que pertenece	<b>Universidad Católica de Cuenca</b>	Entidad a la que pertenece	<b>Universidad Católica de Cuenca</b>
Grado académico y/o especialización	Magister en Investigación de la Salud	Grado académico y/o especialización	Magister en Investigación de la Salud
Teléfonos	<b>0984047774</b>	Teléfonos	<b>0984047774</b>
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INVESTIGADORA DEL PROYECTO DE SEGUIMIENTOS A LOS EGRESADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.</li> <li>• INVESTIGADORA DEL DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA Y DE PREVENCIÓN DE VPH Y DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL PARA MUJERES DE PUEBLOS Y NACIONALIDADES INDÍGENAS KYCHWA Y SHUAR DEL ECUADOR, AÑO 2015-2017.</li> </ul> <p>1. INVESTIGADORA DE RE-ACT LATINOAMERICA - UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA. RESISTENCIA A LOS ANTIBIOTICOS, 2017-2019.</p>			
Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MALFORMACION MANO/PIE DIVIDIDOS, CON DEFICIENCIA DE HUESOS LARGOS. REVISTA MÉDICA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEPTIEMBRE 2013.</li> </ul>			



- CESÁREA POR UNA MONITORIZACIÓN CARDIOTOCOGRÁFICA FETAL NO SATISFATORIA. REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNIVERSIDAD DE CUENCA. VOLUMEN 31, NUMERO 2, JULIO 2013.
- HIDATIDOSIS Y EMBARAZO. HOSPITAL "SAN JUAN DE DIOS". CAUQUENES CHILE. VII REGIÓN. REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNIVERSIDAD DE CUENCA. VOLUMEN 31, NÚMERO 3, DICIEMBRE 2013.
- PREVALENCIA DE PRE-ECLAMPSIA EN LAS USUARIAS DE LA CLÍNICA HUMANITARIA DE LA FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO. REVISTA MÉDICA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. VOLUMEN 6, NÚMERO 2, SEPTIEMBRE 2014.
- PERCEPCION SOBRE EL PERFIL PROFESIONAL DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. 2013. REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNIVERSIDAD DE CUENCA. VOLUMEN 32, NÚMERO 3, DICIEMBRE 2014.
- ESTUDIO DESCRIPTIVO: GARDNERELLA VAGINALIS EN PACIENTES CON VAGINOSIS BACTERIANA QUE ACUDEN A LA CONSULTA GINECOLÓGICA DEL HOSPITAL "AÍDA LEÓN DE RODRÍGUEZ LARA". GIRÓN, 2014. REVISTA MÉDICA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. VOLUMEN 7, NÚMERO 2, JULIO 2015.
- POSTER DE PRESENTACION: HUMAN PAPILOMAVIRUS IN DIGIGENOUS WOMEN FROM ECUADOR; A CROSS-SECTIONAL STUDY. UNIVERSITY GHENT. DICIEMBRE 2016.
- FUNCIONALIDAD FAMILIAR ASOCIADO AL CUIDADO DEL ADULTO MAYOR CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA; COMUNIDAD COYOCTOR, 2015. REVISTA LATINOAMERICANA DE HIPERTENSIÓN. VOL. 12 - N.º 3, 2017.
- IMPACTÓ DE LA NUTRICIÓN EN LOS ADULTOS MAYORES DE LA SEDE SOCIAL DEL CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA N.º 302 DEL CANTÓN CUENCA-ECUADOR, AÑO 2015. REVISTA LATINOAMERICANA DE HIPERTENSIÓN. VOL. 12 - N.º 3, 2017.

AUTOMEDICACION CON ANTIBIOTICOS EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTON CUENCA, 2016-2017. REVISTA: AVFT: ARCHIVOS VENEZOLADOS DE FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA VOLUMEN 36, NUMERO 4, 2017.

Participación en congresos nacionales e internacionales.

**2017**

- PRESENTACION DE POSTER, EN EL CONGRESO MUNDIAL DE IFCPC 2017, ORLANDO – FLORIDA. 24 HORAS ACADEMICAS. SOCIEDAD AMERICANA DE PATOLOGIA CERVICAL Y COLPOSCOPIA.
- CONOCIMIENTO CUANTITATIVO EN INVESTIGACION EN EL AREA DE LA SALUD. DURACION DE 40 HORAS ACADEMICAS. UNIVERSIDAD DE CUENCA.
- TALLER DE INVESTIGACION CUALITATIVA. 50 HORAS DE DURACION. UNIVERSIDAD DE CUENCA.
- PONENTE DEL CONGRESO INTERCONTINENTAL, MUNDO MICROBIANO Y RESISTENCIA A LOS ANTIBIOTICOS. TEMA: AUTOMEDICACION ESTUDIOS LOCALES. DEL 07 AL 9 JULIO 2017. AVAL: UCACU, UDA. RE-ACT LATINOAMERICA.
- PONENTE DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA, AZOGUEZ 2017. AVAL, INTITUCIONES: CIDE, UCACUE.
- PONENTE DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA, CUENCA 2017. AVAL, INSTITUCIONES: CIDE, UCACUE.

Función en el proyecto

**Colaborador 3**

Nombre:

**Alicia Esperanza Zhingre Suarez**



Entidad a la que pertenece	UCACUE		Entidad a la que pertenece	UCACUE
Grado académico y/o especialización	Magister en Biotecnología Molecular		Grado académico y/o especialización	Magister en Biotecnología Molecular
Teléfonos	<b>0991296649</b>	Teléfonos	<b>0991296649</b>	Teléfonos
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO, RESISTENCIA ANTIPARASITARIA INCLUIDO EN EL, PROGRAMA ROPAD (PROGRAMA NACIONAL PARA EL ABORDAJE MULTIDISCIPLINARIO DE PARASITOSIS DESATENDIDAS EN EL ECUADOR), ORGANIZADO POR INSPI- GUAYAQUIL- QUITO, REALIZADO EN JULIO DEL 2015</li> <li>2. PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO, ESTUDIO POLIMORFISMOS DEL GEN L1 Y E6 DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO 16, EN MUJERES CON LESIONES CERVICO-UTERINAS PRECANCEROSAS Y CANCEROSAS EN LA REGIÓN LITORAL DEL ECUADOR. REVISTA PLOS ONE (PUBLICACIÓN EN CURSO 2016).</li> <li>3. PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO, ESTUDIO POLIMORFISMOS DEL GEN E7 Y LA REGIÓN LCR DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO 16, EN MUJERES CON LESIONES CERVICO-UTERINAS PRECANCEROSAS Y CANCEROSAS EN LA REGIÓN LITORAL DEL ECUADOR. REVISTA PLOS ONE (PUBLICACIÓN EN CURSO 2016).</li> </ol>				
Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LIBRO DE RESÚMENES DEL XII CONGRESO ARGENTINO DE VIROLOGÍA, 26 AL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2017 CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA CON EL TEMA CARACTERIZACIÓN DE LA VARIACIÓN GENÉTICA DE LOS ONCOGENES E6 Y E7 DE VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO TIPO 16 EN MUJERES DE ARGENTINA Y DEL ECUADOR CON ISBN 978-987-46701-0-6</li> </ul>				
Participación en congresos nacionales e internacionales.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• XII CONGRESO ARGENTINO DE VIROLOGÍA, 26 AL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2017 CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA CON EL TEMA CARACTERIZACIÓN DE LA VARIACIÓN GENÉTICA DE LOS ONCOGENES E6 Y E7 DE VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO TIPO 16 EN MUJERES DE ARGENTINA Y DEL ECUADOR CON ISBN 978-987-46701-0-6</li> <li>• XL JORNADAS NACIONALES DE BIOLOGÍA 2016 EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL DEL ECUADOR, SE EXPUSO, ESTUDIO POLIMORFISMOS DEL GEN L1 Y E6 DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO 16, EN MUJERES CON LESIONES CERVICO-UTERINAS PRECANCEROSAS Y CANCEROSAS EN LA REGIÓN LITORAL DEL ECUADOR- SE REALIZÓ LA EXPOSICIÓN EL UN CONGRESO ORGANIZADO POR LA ESPOL ESCUELA POLITÉCNICA LITORAL DEL ECUADOR EN NOVIEMBRE DEL 2016</li> </ul>				



Función en el proyecto		<b>Colaborador 4</b>	
Nombre:	<b>Patricia Vanegas Izquierdo</b>		
Entidad a la que pertenece	<b>Universidad Católica de Cuenca</b>	Entidad a la que pertenece	<b>Universidad Católica de Cuenca</b>
Grado académico y/o especialización	Dra. En Bioquímica y Farmacia Mgs en Nutrición Infantil	Grado académico y/o especialización	Dra. En Bioquímica y Farmacia Mgs en Nutrición Infantil
Teléfonos	<b>072804273</b>	Teléfonos	<b>072804273</b>
			<b>3</b>
Teléfonos			
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Metodología de Investigación. Tercera Cohorte. Centro de Capacitación y Actualización Profesional. UCACUE. 25 septiembre al 22 de octubre de 2107. 40 hs.</li><li>• Los modelos pedagógico y educativo, orientaciones metodológicas, el micro currículo, el sistema de evaluación, como elementos de gestión docente. Centro de Capacitación y Actualización Profesional. UCACUE. Septiembre del 2017. 40 hs.</li><li>• Prevención al Uso y Consumo de Alcohol, Tabaco y Otras Drogas en el Ámbito laboral. Centro de Capacitación y Actualización Profesional. UCACUE. Diciembre del 2016. 40 hs.</li><li>• El Rol del Tutor en el Desarrollo de Habilidades Investigativas Durante la Formación del Profesional. UCACUE. Marzo del 2015. 40 hs.</li><li>• Curso de Inglés Elemental I desde el 27 de marzo al 07 de agosto de 2017 con duración de 128 horas en el centro de idiomas de la UCACUE</li><li>• Curso “Herramientas para la Difusión de Artículos Científicos” realizado en la Universidad de Cuenca, 04 de marzo al 08 de abril de 2017 con una duración de 80 horas Universidad de Ciencias Químicas centro de Estudio Ambientales</li><li>• Curso “Conocimiento cuantitativo en investigación en el área de la Salud” impartido desde el 6 hasta el 10 de marzo de 2017, con una carga académica de 40 horas de clases presenciales Facultad de Ciencias Médicas Dirección General de posgrados dirección de investigaciones y el departamento de educación continua de la Universidad de Cuenca</li><li>• Curso en Edición de Artículos Científicos en la Látex desde 9 al 13 de mayo de 2016, con duración de 40 horas, de la capacitación al docente de la UCACUE</li></ul>			



- Congreso Ecuatoriano de Tecnología de la Información y comunicación – TIC.EC2017, del 15 al 17 de noviembre de 2017
- Mundo microbiano y resistencia a los antibióticos  
Inglés elemental I
- II Jornadas de telemedicina y telesalud -telemed 2017 en el 5º congreso ecuatoriano de tecnologías de la información y comunicación -tic.ec 2017
- Congreso de Edunine 2018
- Introducción a la investigación científica
- Metodología de aprendizaje e investigación

Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.

- Publicado Características del desayuno escolar y el rendimiento académico en la educación básica. ISBN 978-9942-759-33-7.
- Características epidemiológicas del síndrome diarreico en niños menores de 5 años. ISBN 978-9942-759-55-9.
- Características epidemiológicas del uso de antibióticos en pacientes con trauma quirúrgico atendidos en el sur de Ecuador: Un sistema de soporte basado en aplicaciones móviles y minería de datos. ISBN 978-9978-10-281-7.
- Impacto de un curso b-learning sobre el uso racional de antibióticos en trauma en alumnos y docentes de la universidad católica de Cuenca. ISBN 978-9978-10-281-7.
- Uso racional de antibióticos en trauma: Capacitación mediante e-learning en un hospital de referencia del sur de Ecuador, 2015. ISBN 978-9978-10-281-7.
- Impacto de la nutrición en los adultos mayores de la sede social del centro de Atención Ambulatoria N°302 del cantón Cuenca- Ecuador, Año 2015
- Prevalencia y factores asociados de la dislipidemia en adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca 2016
- CARACTERIZACION ALIMENTARIA DE LA POBLACION ATENDIDA EN EL CENTRO DE SALUD N° 2 DE LA CIUDAD DE CUENCA, 2016.
- CASO CLÍNICO DE TENIA HEMYNOLEPIS NANA ISSN 13907107
- Prevalencia de Bull ying y factores asociados en la unidad educativa Juan Montalvo Cuenca, 2014. ISSN 13907107
- CONSUMO DE LA CARNE DE POLLO EN LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE CUENCA ISSN 13907107
- AN INTELLIGENT EDUCATIVE ENVIRONMENT FOR DRUG ADMINISTRATION PRACTICE IN PREHOSPITAL TRAUMA CARE: A MULTIDISCIPLINARY EXPERIENCE BETWEEN THE ENGINEERING AND MEDICINE CAREERS ISBN 10.1109/EDUNINE.2018.8451004
- Prevalencia y factores asociados de la insulinoresistencia en adultos de la población urbana de la Ciudad de Cuenca 2017 presentado para publicación
- Síndrome Metabólico y los factores asociados en los adultos de la población urbana de la Ciudad de Cuenca 2017 presentado para publicación
- Directora del proyecto de Epidemiología parasitaria en el cantón de Nabon año 2017-2018



- Directora del proyecto de Tele consulta en las Parroquias de Ricaurte y Sinincay de la Provincia de Azuay.

Participación en congresos nacionales e internacionales.

- Congreso de actualizaciones científicas EDUNINE 2018 en la Ciudad de Buenos Aires Argentina desde 11 de marzo hasta el 14 de marzo
- Congreso I de medicina en la ciudad de azogues provincia de Cañar
- Congreso Internacional de Obesity en la Ciudad de Los Angles Estados Unidos Julio del 2018
- Congreso de la revista de REDILUZ en la Universidad de Zulia en Venezuela 2018

Función en el proyecto

**Colaborador 5**

Nombre:	<b>FREDDY DAMIAN CASTILLO SOLANO</b>	Cédula de Identidad / Pasaporte	<b>0301745725</b>
Entidad a la que pertenece	<b>Universidad Católica de Cuenca</b>	Cédula de Identidad / Pasaporte	<b>1104261738</b>
Grado académico y especialización	Magister en Biotecnología Molecular	Cargo actual	Docente
<a href="mailto:vverdugo@ucacue.edu.ec">vverdugo@ucacue.edu.ec</a>			

Teléfonos: **0989544010**

Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.

**EXPERIENCIA LABORAL EN LA DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DE LOJA.**

- Bioquímico Farmacéutico en el Departamento de Control y Vigilancia Sanitaria en la Dirección Provincial de Salud de Loja.

Actividades:

- Análisis Técnico de Medicamentos.
- Inspección técnica de Farmacias, Botiquines, Laboratorios Clínicos, farmacéuticos y de productos naturales.
- Productos Naturales y Reactivos Bioquímicos para laboratorios de Diagnóstico Clínico (Agosto/Diciembre 2012 y Enero/Octubre 2013).
- Pasante y Tesista de Maestría en Biotecnología Molecular, en los Laboratorios de Biología Molecular y Microbiología Animal del Centro de Biotecnología de la Universidad Nacional de Loja. Desde Enero 2015 hasta Febrero 2017.



- **EXPERIENCIA LABORAL EN AGENCIA NACIONAL DE REGULACION; CONTROL y VIGILANCIA SANITARIA (ARCSA).**
- Responsable de Analista de Otros Establecimientos ARCSA Zona 7 Loja. Octubre 2013/Octubre 2014).

Actividades:

- Análisis técnico de Medicamentos, productos naturales, cosméticos dispositivos médicos y productos de uso y consumo humano.
- Inspección técnica de Farmacias, Botiquines, farmacéuticos, de productos naturales y establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria.

**PARTICIPACION Y ARBITRAJE DE ARTICULOS CIENTIFICOS.**

- Detección y Tipificación del Virus Sincitial Respiratorio por RT-PCR anidada en Menores de 2 años con infección Respiratoria Aguda. Revista del Centro de Biotecnología de la Universidad Nacional de Loja (Arbitraje).

Detección del ADN Proviral de VIH-1 Mediante PCR Anidada en Menores de 18 Meses Provenientes de Madres VIH Seropositivas Revista del Centro de Biotecnología de la Universidad Nacional de Loja (Arbitraje).

- Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.

Prevalence of antibodies and risk factors to bovine viral diarrhoea in non-vaccinated dairy cattle from Southern Ecuador (Colaborador, el artículo se encuentra en proceso de revisión).

Participación en congresos nacionales e internacionales.

- Expositor en el Seminario-Taller "Sistema de Vigilancia en Salud Ambiental con el tema: **Determinación de la Actividad de Acetil-Colinesterasa en Sangre por el Método de Limperos y Ranta Modificado**" Loja 04 y 05 de Octubre 2012.
- Expositor en el Taller "**Manejo Adecuado de Medicamentos**" dado en la Dirección Provincial de Salud de Loja, durante los días 06, 07, 10 y 11 de Diciembre 2012.
- Organizador del Curso-Taller "**Diagnóstico de Enfermedades Microbianas de interés Veterinario**" dictado a Investigadores, Docentes, Estudiantes y Profesionales Veterinarios, en la Universidad Nacional de Loja, del 1 al 4 de Febrero del 2016.
- Expositor en el "I Seminario Internacional de Enfermedades Zoonóticas y su Implicación en la



Salud Pública". Escuela Politécnica del Chimborazo (ESPOCH) con los temas: "Técnicas de diagnóstico y tipificación molecular de *Salmonella*" y "Genes de virulencia de *Pseudomonas aeruginosa* en Hospitales de la Ciudad de Loja" durante los días 03 al 06 de Julio del 2017.

Colaborador 6			
Nombre:	Rina Ortiz Benavides		
Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	Cédula de Identidad / Pasaporte	0104284799
Grado académico y especialización	Magister Endocrinología	Cargo actual	Docente
Teléfonos	0983941400	Correo Electrónico	<a href="mailto:rinaortiz@hotmail.es">rinaortiz@hotmail.es</a>
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.			
Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.			
Participación en congresos nacionales e internacionales.			
Colaborador 7			
Nombre:	Santiago Patricio Toral Sanchez		
Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca.	Cédula de Identidad / Pasaporte	0105823439
Grado académico y especialización	Estudiante de pre-grado de Medicina	Cargo actual	Estudiante
Teléfonos	0958951139	Correo Electrónico	Storal164@gmail.com

## 5.1 PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Las personas que participarán en este proyecto serán los 8 docentes de las carreras de medicina de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, 1 Estudiante que está cursando el 9no y 10mo ciclo para participación como sus trabajos de titulación, de la Carrera de Medicina.



*De igual manera participaran, los estudiantes de las diferentes carreras que integran a la Unidad de Salud y Bienestar, incorporándolos tanto para trabajos de tesis como para realización de Investigación formativa.*

## **5.2 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

### **6.2.1 BENEFICIARIOS DIRECTOS**

*Serán los individuos adultos que asistan a la consulta externa del Hospital Universitario Católico de Cuenca, a los cuales se les realizara un estudio clínico, antropométrico, bioquímico, genético y de imágenes por parte del presente estudio, se les proporcionaran los resultados pertinentes para que dependiendo de su condición asistan a la consulta de su médico de cabecera o se le remitirá a algún especialista dentro de este centro asistencia, según sea el caso.*

### **6.2.2 BENEFICIARIOS INDIRECTOS**

- *Los familiares de los individuos estudiados al ser un estudio de tipo genético el conocer el genotipo de su familiar perteneciente al estudio, puede propiciar la investigación en estos para tomar las medidas preventivas y evitar la aparición del hígado graso.*
- *Los investigadores ya que se obtendrán resultados de numerosas variables cardiometabólicas y la caracterización molecular del gen PNPLA3, cuales podrán ser publicados.*
- *Estudiantes de la carrera de medicina que participaran como colaboradores del proyecto y al mismo tiempo realizaran su trabajo de titulación tipo tesis.*
- *A la población en general de la ciudad de Cuenca, ya que este estudio será pionero en la caracterización genética del hígado graso en esta localidad.*

## **6 MARCO TEÓRICO**

---

### **6.1 RESUMEN DEL PROYECTO**

*El riesgo cardiometabólico (RCM) representan un grupo de factores de riesgo que influyen en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares, y que incluyen factores de riesgo no modificables (edad, historia familiar, etnia y sexo) y modificables tales como obesidad, hipertensión arterial (HTA), dislipidemias y tabaquismo. Muchos de estos factores incrementan la acumulación de grasa, en particular grasa abdominal (incremento de la circunferencia de cintura y obesidad visceral) o grasa intratorácica (grasa pericárdica y extrapericárdica). Esta acumulación de grasa visceral se encuentra íntimamente relacionado con la presencia de hígado graso no alcohólico (HGNA).*

*El objetivo general será Determinar el polimorfismo rs738409 del gen de PNPLA3 y asociación con HGNA y factores cardiometabólicos en individuos que asisten a la consulta externa del Hospital Católico Universitario de Cuenca*

*Se realizó un estudio de tipo transversal ya que los pacientes fueron examinados en un solo momento, en un periodo corto, estudiándose las variables simultáneamente. La investigación fue de tipo descriptiva. El universo de estudio serán todos los individuos mayores de 19 a 70 años de ambos sexos que asistan a la consulta externa del hospital católico. Se determinaran variables sociodemográficas, antropométricas, bioquímicas, clínicas, de imágenes, factores asociados y de biología molecular para la amplificación del gen PNPLA3 en la región en donde se encuentra el polimorfismo rs738409 para luego realizar RFLP con la enzima de restricción AfeI.*

*Se espera que exista una asociación estadísticamente significativa con los factores cardiometabólicos que se investigaran en el presente estudio, el HGNA y la presencia del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3.*



## 6.2 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

*El HGNA es una entidad clínico-patológica que comprende un espectro de enfermedades hepáticas que va desde la esteatosis no inflamatoria aislada, definida como la presencia de acúmulos de triglicéridos (TG) en los hepatocitos (presencia de gotitas de lípidos en el 5% de los hepatocitos) que puede progresar a la esteatohepatitis no alcohólica, una forma más agresiva de esta enfermedad, que se caracteriza por esteatosis, cambios inflamatorios y fibrosis del hepatocito (1,2).*

*Alrededor del mundo se estima que la prevalencia de HGNA varía entre 25.24 y 32.5 (3). La prevalencia de HGNA varía de acuerdo a las herramientas utilizadas para su diagnóstico y la población de estudio, de acuerdo a resultados obtenidos mediante técnicas de imagen no invasivas, la prevalencia de HGNA en adultos de países occidentales ha sido estimada entre 20% y 40% (4) y de 10% a 30% en países asiáticos (5), el incremento en la aparición de esta patología es directamente proporcional al aumento en los casos de obesidad (2,6)*

*Se ha asociado al HGNA con síndrome metabólico (SM) y sus componentes obesidad, HTA, dislipidemia, resistencia a la insulina, ECV y DM2 (7). La patogénesis del HGNA es multifactorial y sus mecanismos todavía no se encuentran totalmente dilucidados, el conocimiento de los mecanismos celulares y moleculares, los factores genéticos y ambientales que influyen en los eventos extrahepáticos e intrahepáticos no se encuentran totalmente definidos (1).*

*Como es típico de muchas ENT, el HGNA tiene un fuerte componente genético que dependiendo de las condiciones ambientales que inducen a la expresión de este fenotipo. La alteración genética que ha presentado mayor asociación con la esteatosis hepática es el polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3 (por sus siglas en inglés patatin-like phospholipase domain 3), esta variación es un polimorfismo de simple nucleótido en el codón 148, que resulta en un mutación con cambio de sentido de isoleucina por metionina I148M, la variante homocigota de este polimorfismo es encontrada con mayor frecuencia en hispanos (8).*

*El PNPLA3, también conocido como adiponutrina o fosfolipasa A2-épsilon independiente del calcio es una enzima codificada por el gen del mismo nombre, este gen se encuentra localizado en el brazo largo del cromosoma 22 (22q13.31). Aunque su función es desconocida, la adiponutrina es una proteína transmembrana con tanto actividad lipolítica como lipogénica, que según estudios es ampliamente expresada en hígado y adipocitos (9).*

*La variante rs738409 (I148M) en el gen PNPLA3 se ha asociado con grasa hepática en el estudio del corazón de Dallas (10), el cual incluía una población multiétnica, en otro estudio amplio del genoma se asoció a este polimorfismo con la alteración de los niveles de alanina transferasa (ALT) en individuos caucásicos del reino Unido (11), también se ha relacionado esta variante alélica con modificaciones en los niveles ALT, aspartato transferasa (AST) y triglicéridos (TG), en individuos japoneses sanos y con HGNA (12).*

## 6.3 PALABRAS CLAVE

*Diabetes, Enfermedad cardiovascular, obesidad, síndrome metabólico, hígado grado no alcohólico, esteatosis hepática, gen, mutación, polimorfismo, PNPLA3.*

## 7 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO

---

### 7.1 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

*Se realizó un estudio de tipo transversal ya que los pacientes fueron examinados en un solo momento, en un periodo corto, estudiándose las variables simultáneamente. La investigación fue de tipo descriptiva, en donde se describieron situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno (13). En cuanto a su diseño, la presente investigación se caracterizara por ser no*



*experimental, toda vez que tanto la variable "hígado graso", como "Polimorfismo -T93G en el promotor del gen que codifica para lipoproteína lipasa" no fueron manipuladas por el investigador (13).*

*El universo de estudio serán todos los individuos mayores de 19 a 70 años de ambos sexos que asistan a la consulta externa del hospital católico en un periodo de seis que comenzará a correr a partir de la ejecución financiera de este proyecto, la muestra será obtenida utilizando el programa EPIDAT 4.2, para lo cual se utilizara una proporción esperada del 30% y un error del 5% con un nivel de confianza del 95%, la asignación de los casos se realizara al azar a través de un muestreo aleatorio simple. Luego según los resultados de las variables a estudiar.*

#### **Criterios de inclusión**

- Ser paciente de la consulta externa del Hospital Católico Universitario de Cuenca.
- Edad  $\geq 19$  años y  $\leq 70$  años.
- Aprobar pertenecer al estudio y firmar el consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

- Los individuos que cursen con algún tipo de discapacidad psicomotora que impida la recolección de las muestras biológicas, la obtención de imágenes ecográficas y el aporte de datos para el llenado de la historia clínica y el cuestionario nutricional y de actividad física.
- Embarazo.
- Individuos que hayan cursado en la actualidad o en el pasado con enfermedades hepáticas virales agudas o con insuficiencia hepática aguda o crónica.
- Tratamiento farmacológico con corticoesteroides.
- Alcoholismo

#### **Variables a investigar:**

- **Sociodemográficas:** Edad, sexo, estatus socioeconómico, etnia, grado de instrucción.
- **Antropométricas:** peso, talla, circunferencia de cintura, IMC, % de masa grasa, % de masa magra, % de agua.
- **Bioquímicas:** Se tomará una muestra de sangre en un tubo de muestras bioquímica para la obtención del suero y determinación de: glucosa basal, insulina basal, Col-T, TG, LDL-c, HDL-c, HOMA-IR, ALT, AST, GGT, fibrinógeno, PCRut, urea, creatinina, HbG, ácido úrico.
- **Clínicas:** Presión arterial sistólica y diastólica
- **Imágenes:** Volumen hepático, grado de esteatosis hepática.
- **Factores asociados:** tabaquismo, dislipidemias, resistencia a la insulina, antecedentes familiares de HTA, DM2, uso de alcohol, Framingham Risk Score, actividad física, estado nutricional.
- **Biología Molecular:** Se realizará la extracción de ADN a partir de leucocitos de sangre venosa tomada en un tubo para hematología con EDTA, luego se realizará la amplificación del gen de PNPLA3 la región en donde se encuentra el polimorfismo rs738409 utilizando cebadores específicos, para posteriormente realizar la técnica de polimorfismo de longitud de fragmentos de restricción (RFLP) con la enzima de restricción AfeI indicando la presencia de C/C el genotipo silvestre y el genotipo C/G y G/G la presencia heterocigota u homocigota del alelo mutado respectivamente según las bandas obtenidas en un gel de agarosa al 2,5% (9)

#### **Análisis estadístico**

*Se utilizará el paquete estadístico SPSS en su versión 21.0 para la realización de las siguientes pruebas estadísticas: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinación la distribución normal o no de las variables, en el caso en que la distribución sea no normal se procederá a la conversión logarítmica para su normalización. La Prueba de Chi<sup>2</sup>: se utilizó para determinar el equilibrio de Hardy-Weinberg. La comparación de las variables paramétricas se realizará utilizando la prueba de la "t" de Student, las no paramétricas se compararan a través del análisis de U de Man Whitney, se realizaran tablas de contingencia para la obtención de los odd ratios crudos y los ajustados se obtendrán a través de una regresión logística binaria, Se considerará significativo estadísticamente un valor de  $p < 0,05$ .*



## 7.2 HIPÓTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

*El polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3 tendrá una asociación estadísticamente significativa con la presencia de HGNA y la alteración de variables cardiometabólicas en los individuos adultos que asisten a la consulta externa del Hospital Católico Universitario de Cuenca.*

## 7.3 OBJETIVOS

### 7.3.1 GENERAL

*Determinar el polimorfismo rs738409 del gen de PNPLA3 y asociación con HGNA y factores cardiometabólicos en individuos que asisten a la consulta externa del Hospital Católico Universitario de Cuenca*

### 7.3.2 ESPECÍFICOS

- *Caracterizar a la población de estudio de acuerdo a los factores sociodemográficos, clínicos, bioquímicos y antropométricos.*
- *Determinar la prevalencia de hígado graso no alcohólico mediante imágenes ecográficas en la población objeto de estudio.*
- *Identificar los factores cardiovasculares asociados a la presencia de hígado graso no alcohólico: tabaquismo, dislipidemias, resistencia a la insulina, , antecedentes personales de HTA, DM2, antecedentes familiares de HTA, DM2, uso de alcohol, Framingham Risk Score, actividad física, estado nutricional; en la población a estudiar*
- *Determinar el polimorfismo rs738409 en el gen PNPLA3 en los individuos a estudiar.*
- *Determinar las frecuencias alélicas y genotípicas del polimorfismo rs738409 en el gen PNPLA3 en los individuos a estudiar.*
- *Asociar la presencia del polimorfismo rs738409 en el gen PNPLA3 con el hígado graso no alcohólico y sus factores cardiometabólicos asociados en los individuos objeto de estudio.*

## 7.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

*Debido a que las ENT son la primeras causas de muerte a nivel mundial y el Ecuador no escapa de esta realidad (14,15), Es importante investigar los factores cardiometabólicos causantes de las mismas, entre los que se incluyen la presencia de obesidad, hiperglicemia, dislipidemias, HTA, tabaquismo entre otros (16), los mismos a su vez están fuertemente asociados con la aparición de HGNA.*

*Estos factores cardiometabólicos a la vez que interactúan con ciertas variantes genéticas pudiendo incrementar las posibilidades de sufrir HGNA un ejemplo claro de esto es la variante alélica rs738409 del dominio 3 de la fosfolipasa tipo patatin (PNPLA3 por sus siglas en inglés Patatin-like phospholipase domain-containing 3) es un polimorfismo de simple nucleótido (SNP) que resulta en un riesgo alto para el desarrollo de HGNA e incremento del índice de masa corporal (IMC) en individuos portadores de esta alteración genética (8,17,18).*

*Por lo tanto, la presente investigación pretende establecer la asociación entre el polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3 y su relación con HGNA y factores cardiometabólicos en individuos adultos asisten a la consulta externa del Hospital Católico Universitario de Cuenca, con la finalidad de ir avanzando en cuanto la caracterización genética de la población lo cual le ofrece una evaluación integral y plantear luego proyectos de vinculación donde se ofrezca un tratamiento clínico y nutricional, oportuno a los individuos portadores del polimorfismo de estudio, así como también a los que sean diagnosticados con alguna enfermedad metabólica consecuencia de la alteración de algún factor cardiometabólico, con la finalidad de disminuir la morbimortalidad de estas ENT en la población .*



## 7.5 RESULTADOS ESPERADOS

*De acuerdo a lo descrito en la literatura científica se espera obtener una prevalencia de HGNA de entre el 20 - 40% (4). Además de se espera que exista una asociación estadísticamente significativa con los factores cardiometabólicos que se investigaran en el presente estudio, el HGNA y la presencia del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3. Se espera una frecuencia alélica del alelo G entre un 0,40 o 0,70 según lo encontrado en otras poblaciones vecinas de Colombia y Perú respectivamente.*

## 7.6 ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES:

*El presente trabajo cumple con los estatutos enunciados en la declaración de Helsinki, este protocolo y el consentimiento informado será revisado por el comité de bioética de la carrera de medicina, para su aprobación, a todos los participantes se les participarán los pasos de la investigación y se le hará firmar un consentimiento informado en caso de que estén de acuerdo con todo lo expuesto.*

## 8 IMPACTO DEL PROYECTO

---

### 8.1 IMPACTO LEGAL, SOCIAL, TÉCNICO Y/O ECONÓMICO

*Exponer cuáles serán los impactos del proyecto respecto a los beneficiarios directos e indirectos, a corto, mediano y largo plazo. El factor de impacto está relacionado con la pertinencia y relevancia del proyecto, representado por la contribución que haga a la solución de problemas en los ámbitos académicos, sociales, económicos, ambientales, políticos, tecnológicos, etc.*

*En esta sección incluya también un análisis de los posibles efectos social, productivo, científico y otros del proyecto propuesto. Si las acciones del proyecto generan efectos de alguna importancia, detalle cuales son estos efectos (positivos o negativos), su grado de impacto y, en caso de ser negativos, las acciones planificadas para mitigarlos o neutralizarlos.*

*Máximo una (1) página.*

### 8.2 IMPACTO AMBIENTAL

*El impacto ambiental es mínimo, en este proyecto se generarán muestras que serán descartadas, siguiendo los mecanismos de bioseguridad debidos según su tipo.*

## 9 DIFUSIÓN DE RESULTADOS

---

### 9.1 EFECTOS MULTIPLICADORES

- *Servirá de prueba piloto para la realización de un estudio a amplia escala en el cantón Cuenca de provincia del Azuay.*
- *Estandarización de las técnicas de biología molecular necesarias para determinación del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3.*
- *Permitirá la formación en esta área de la salud de estudiantes de la carrera de medicina que servirá para la realización de su trabajo de titulación.*



## 9.2 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

Previa aprobación de la dirección de investigación de la UCACUE los resultados pueden ser presentados en publicaciones científicas y participación de los investigadores en congresos nacionales e internacionales, etc.

La técnica de biología molecular para la determinación del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3, podría ofertarse a la comunidad, luego de haber solicitado la permisología pertinente.

## 10 PLANIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

---

### 10.1 FACILIDADES DE TRABAJO

- Se cuenta con la población objeto de estudio ya que el Hospital Católico Universitario de Cuenca, es una institución perteneciente a la comunidad de la UCACUE.
- Para este proyecto se dispone de los investigadores tanto docentes como estudiantes que participaran en cada uno de los procesos de la investigación.
- Se dispone de un laboratorio de Biología Molecular en el cual se realizará la determinación del polimorfismo rs738409 en el gen PNPLA3 en los individuos a estudiar.
- De ser aprobado el proyecto se contará con la subvención necesaria la compra de equipos, reactivos y suministros

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Anexo I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES.

### 10.2 PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN FINANCIERA

Anexo II 1: DETALLE DE PRESUPUESTO.

Anexo II 2: PRESUPUESTO CONDENSADO.

Anexo II 3: PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

## 11 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS CIENTÍFICAS CITADAS

---

1. Arab JP, Arrese M, Trauner M. Recent Insights into the Pathogenesis of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Annu Rev Pathol.* 2018 Jan;13:321–50.
2. Lim S, Oh TJ, Koh KK. Mechanistic link between nonalcoholic fatty liver disease and cardiometabolic disorders. *Int J Cardiol.* 2015 Dec;201:408–14.
3. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D, Fazel Y, Henry L, Wymer M. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease-Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology.* 2016;64(1):73–84.
4. Williamson RM, Price JF, Glancy S, Perry E, Nee LD, Hayes PC, et al. Prevalence of and Risk Factors for Hepatic Steatosis and Nonalcoholic Fatty Liver Disease in People With Type 2 Diabetes: the Edinburgh Type 2 Diabetes Study. *Diabetes Care.* 2011 May;34(5):1139–44.
5. Wang F-S, Fan J-G, Zhang Z, Gao B, Wang H-Y. The global burden of liver disease: The major impact of China. *Hepatology.* 2014 Dec;60(6):2099–108.



6. Loomba R, Sanyal AJ. *The global NAFLD epidemic. Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2013 Nov;10(11):686.
7. Targher G. *Non-alcoholic fatty liver disease, the metabolic syndrome and the risk of cardiovascular disease: the plot thickens. Diabet Med A J Br Diabet Assoc.* 2007 Jan;24(1):1-6.
8. Faasse S, Braun H, Vos M. *The role of NAFLD in cardiometabolic disease: an update. F1000Research.* 2018 Feb;7.
9. Bhatt SP, Nigam P, Misra A, Guleria R, Pandey RM, Pasha MAQ. *Genetic variation in the patatin-like phospholipase domain-containing protein-3 (PNPLA-3) gene in Asian Indians with nonalcoholic fatty liver disease. Metab Syndr Relat Disord.* 2013 Oct;11(5):329-35.
10. Romeo S, Kozlitina J, Xing C, Pertsemlidis A, Cox D, Pennacchio LA, et al. *Genetic variation in PNPLA3 confers susceptibility to nonalcoholic fatty liver disease. Nat Genet.* 2008 Dec;40(12):1461-5.
11. Yuan X, Waterworth D, Perry JRB, Lim N, Song K, Chambers JC, et al. *Population-based genome-wide association studies reveal six loci influencing plasma levels of liver enzymes. Am J Hum Genet.* 2008 Oct;83(4):520-8.
12. Hotta K, Yoneda M, Hyogo H, Ochi H, Mizusawa S, Ueno T, et al. *Association of the rs738409 polymorphism in PNPLA3 with liver damage and the development of nonalcoholic fatty liver disease. BMC Med Genet.* 2010 Dec;11:172.
13. Sanabria C, Nuñez J. *Pautas de Investigación Biomedicas. Ediluz; 2001.*
14. *Enfermedades no transmisibles. World Health Organization.*
15. *Censos IN de E y. Anuario de Nacimientos y Defunciones. Instituto Nacional de Estadística y Censos.*
16. Gaggini M, Saponaro C, Gastaldelli A. *Not all fats are created equal: adipose vs. ectopic fat, implication in cardiometabolic diseases. Horm Mol Biol Clin Investig.* 2015 Apr;22(1):7-18.
17. Wong RJ, Aguilar M, Cheung R, Perumpail RB, Harrison SA, Younossi ZM, et al. *Nonalcoholic Steatohepatitis Is the Second Leading Etiology of Liver Disease Among Adults Awaiting Liver Transplantation in the United States. Gastroenterology.* 2015 Mar;148(3):547-55.
18. Contos MJ, Choudhury J, Mills AS, Sanyal AJ. *The histologic spectrum of nonalcoholic fatty liver disease. Clin Liver Dis.* 2004;8(3):481-500.



## 12 DECLARACIÓN FINAL

El equipo de investigadores, representado por el Director del Proyecto, y la Entidad Postulante Principal, a través de su Representante, de forma libre y voluntaria declaran lo siguiente:

- Que el proyecto descrito en este documento es una obra original, cuyos autores forman parte del equipo de investigadores y por lo tanto asumimos la completa responsabilidad legal en el caso de que un tercero alegue la titularidad de los derechos intelectuales del proyecto, exonerando a la UCACUE de cualquier acción legal que se derive por este causal.
- Que el presente proyecto no causa perjuicio alguno al ambiente y no transgrede norma ética alguna, y que en el caso de que la investigación requiera de permisos previo a su ejecución, el Director del Proyecto remitirá una copia certificada de los mismos a las autoridades competentes en la UCACUE.
- Que este proyecto no se ha presentado en ninguna otra institución pública o privada, para el financiamiento del presupuesto solicitado a la UCACUE. El incumplimiento de este acuerdo será causal para que el proyecto no sea financiado o para la terminación anticipada unilateral del convenio a firmar con la UCACUE.
- De otorgarse financiamiento por la UCACUE para la ejecución del proyecto, aceptamos que los bienes adquiridos con estos fondos permanecerán bajo la responsabilidad de la entidad postulante durante la ejecución del proyecto, pero la UCACUE se reserva el derecho de determinar el destino final de los mismos, una vez finalizado el proyecto.
- Aceptamos que si el proyecto se accede a financiamiento de la UCACUE y como parte de los resultados del mismo se genera algún producto o procedimiento susceptible de obtener derechos de propiedad intelectual, de los cuales se deriven beneficios, éstos serán de la UCACUE o compartidos con la entidad postulante, la(s) instituciones que compartieron la investigación y el equipo de investigadores, según los términos definidos en el respectivo convenio específico.

Fecha: Cuenca, día de mes de año

Nombre: Carem Prieto

CI: 0962710356

**DIRECTOR DEL PROYECTO**

Nombre:

CI:

**INSTITUCIÓN CO-EJECUTORA**

Nombre:

CI: 0151188745

**CODIRECTOR DEL PROYECTO**

Nombre:

CI: 0151188745

**DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN**



# ANEXOS

*NOTA: Los tres Anexos al MODELO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UCACUE constan en un archivo de formato MS-Excel con el título "ANEXOS PRESENTACION DE PROYECTOS". Una vez que los Anexos hayan sido completados en el archivo Excel, debe imprimirlos y adjuntarlos al FORMATO DE PRESENTACION DE PROYECTOS.*

## **ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y RESPPONSABILIDADES**

---

## **ANEXO II-1: DETALLE DEL PRESUPUESTO**

---

## **ANEXO II-2: PRESUPUESTO CONDENSADO**

---

## **ANEXO II-3: PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

---

ANEXO I		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES																			
No.	ACTIVIDADES	MESES																		INVESTIGADOR / EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN PRECISA DEL APORTE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
<b>Caracterizar a la población de estudio de acuerdo a los factores sociodemográficos, clínicos, bioquímicos y antropométricos</b>																					
1	Actividad 1.1: Capacitación del personal y estudiantes que van a intervenir en el estudio.	X	X																	Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Capacitación del personal y estudiantes que van a intervenir en el estudio.
2	Actividad 1.2: Recopilación de la información por la aplicación de ficha de recolección de datos a los participantes.			X	X															Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Recolección de la información por la aplicación de ficha de recolección de datos a los participantes.
3	Actividad 1.3: Análisis de laboratorio, toma de medidas antropométricas y parámetros clínicos.			X	X															Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Análisis de laboratorio, toma de medidas antropométricas y parámetros clínicos.
4	Actividad 1.4: Verificación de la información recopilada				X	X														Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Verificación de la información recopilada
5	Actividad 1.5: Análisis de datos con el programa SPSS, realización de tablas de frecuencias, porcentajes, media y mediana.																			Dra. Carem Prieto, Dra. Katherine Salazar.	Análisis de datos con el programa SPSS, realización de tablas de frecuencias, porcentajes, media y mediana.
<b>Determinar la prevalencia de hígado graso no alcohólico mediante imágenes ecográficas en la población objeto de estudio.</b>																					
5	Actividad 2.1: Realización de la toma de imágenes ecográficas					X	X													Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar	Realización de la toma de imágenes ecográficas
6	Actividad 2.2: Interpretación de las imágenes ecográficas						X	X												Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar	Interpretación de las imágenes ecográficas
7	Actividad 2.3: Diagnóstico de grado de esteatosis hepática.							X	X											Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar	Diagnóstico de grado de esteatosis hepática.
<b>Identificar los factores cardiovasculares asociados a la presencia de hígado graso no alcohólico: tabaquismo, dislipidemias, resistencia a la insulina, antecedentes personales de HTA, DM2, antecedentes familiares de HTA, DM2, uso de alcohol, Framingham Risk Score, actividad física, estado nutricional; en la población a estudiar</b>																					
9	Actividad 3.1: Capacitación del personal y estudiantes que van a intervenir en el estudio.	X	X																	Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Capacitación al personal y estudiantes del proyecto, metodología a aplicar, manejo de ficha de recolección de datos.
10	Actividad 3.2: Introducción de los datos al formulario general			X	X															Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Recolección de información mediante el uso de la ficha de recolección de datos previamente elaborada.
11	Actividad 3.3: Aplicación de las encuestas validadas			X	X															Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Aplicación de las encuestas a los representantes legales de los pacientes.
12	Actividad 3.4: Diagnóstico de dislipidemias, resistencia a la insulina, antecedentes personales de HTA, DM2, Framingham Risk Score, actividad física, estado nutricional.					X	X	X												Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Diagnóstico de dislipidemias, resistencia a la insulina, antecedentes personales de HTA, DM2, Framingham Risk Score, actividad física, estado nutricional.
13	Actividad 3.5: Análisis de datos con el programa SPSS, realización de tablas de frecuencias, porcentajes, media y mediana.							X	X	X										Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral	Análisis de los datos obtenidos mediante el uso del paquete estadístico SPSS, cruce de variables, resultados
<b>Determinar el polimorfismo rs738409 en el gen PNPLA3 en los individuos a estudiar.</b>																					
13	Actividad 5.1: Extracción del ADN genómico								X	X	X	X								Dra. Carem Prieto, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	Extracción del ADN genómico
14	Actividad 5.2: Amplificación del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3								X	X	X	X								Dra. Carem Prieto, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	Amplificación del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3
15	Actividad 5.3: RFLP del gen PNPLA3								X	X	X	X								Dra. Carem Prieto, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	RFLP del gen PNPLA3
16	Actividad 5.4: Identificación del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3								X	X	X	X								Dra. Carem Prieto, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	Identificación del polimorfismo rs738409 del gen PNPLA3
<b>Determinar las frecuencias alélicas y genotípicas del polimorfismo rs738409 en el gen PNPLA3 en los individuos a estudiar.</b>																					
13	Actividad 6.1: Cálculo de las frecuencias alélicas													X						Dra. Carem Prieto, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	Cálculo de las frecuencias alélicas
14	Actividad 6.2: Cálculo de las frecuencias genotípicas													X						Dra. Carem Prieto, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	Cálculo de las frecuencias genotípicas
<b>Asociar la presencia del polimorfismo rs738409 en el gen PNPLA3 con el hígado graso no alcohólico y sus factores cardiometabólicos asociados en los individuos objeto de estudio.</b>																					
15	Actividad 7.1: Análisis de los resultados obtenidos.														X	X				Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	Análisis de los resultados obtenidos.
16	Actividad 7.2: Entrega de resultados finales y posibles publicaciones.															X	X	X		Dra. Carem Prieto, Dra. Lizette Espinosa, Dra. Karla Aspiazu, Dra. Katherine Salazar, MgSc. Patricia Vanegas, Dra. Rina Ortiz, Est. Santiago Toral, MgSc. Alicia Zhingre, MgSc. Freddy Casrillo	Entrega de resultados finales y posibles publicaciones.



**ANEXO II** **1. DETALLE DE PRESUPUESTO**

**1. RECURSOS HUMANOS**

*Gastos en personal Técnico propuesto, los cuales prestarán sus servicios profesionales para el cumplimiento de actividades específicas en el Proyecto (Director del Proyecto, Investigadores Principales, Investigadores de Apoyo, Tesistas etc...). Incluir los propios de la institución y otros si fuese necesario.*

No.	NOMBRE	FUNCIÓN	HORAS / SEMANA	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
1	Grado académico: Licenciada en Bioanálisis Nombre: Carem Francelys Prieto Fienmayor Especialización: Magister Scientiarum en Metabolismo Humano, Doctora en Ciencias de la Salud.(Director del proyecto / Director Subrogante) Institución a la que pertenece: Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.	Dirección, ejecución, análisis del proyecto.	3		
2	Grado académico: Medico Nombre: Lizette Espinosa Martin Especialización: Medicina Interna. Máster en Medios Diagnósticos y Enfermedades infecciosas Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Titular Honorarios Profesionales: Tiempo Completo.	Codirección, ejecución, análisis del proyecto	3		
3	Grado académico: Medico Nombre: Karla Aspiazu Hinostraza Especialización: Inmunología, MSc. Inmunología Avanzada, Investigación Médica clínica y experimental Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Titular Honorarios Profesionales: Tiempo Completo	Recolección de la Información, análisis de la base de datos, redacción de resultados y redacción de un artículo para publicación.	3		
4	Grado académico: Medico Nombre: Katherine Salazar Especialización: Magister en Investigación en salud. Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Titular (Honorarios Profesionales: Tiempo Completo)	Recolección de la Información, análisis de la base de datos, redacción de resultados y redacción de un artículo para publicación.	3		

ANEXO II		1. DETALLE DE PRESUPUESTO			
5	Grado académico: Bioquímica Nombre: Alicia Esperanza Zhingre Suarez Especialización: Magister en Biotecnología Molecular Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Titular Honorarios Profesionales: Tiempo Completo.	Recolección de la Información, procesamiento de muestras de biología molecular, análisis de la base de datos, redacción de resultados y redacción de un artículo para publicación.	3		
6	Grado académico: Químico Farmaceutico Nombre: Alicia Esperanza Zhingre Suarez Especialización: Magister en Biotecnología Molecular Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Titular Honorarios Profesionales: Tiempo Completo.	Recolección de la Información, análisis de la base de datos, redacción de resultados y redacción de un artículo para publicación.	3		
7	Grado académico: Dra. En Bioquímica y Farmacia Nombre: Patricia Vanegas Izquierdo Especialización: Mgs en Nutrición Infantil Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Titular Honorarios Profesionales: Tiempo Completo	Recolección de la Información, análisis de la base de datos, redacción de resultados y redacción de un artículo para publicación.	3		
8	Grado académico: Químico Farmaceutico Nombre: FREDDY DAMIAN CASTILLO SOLANO Especialización: Magister en Biotecnología Molecular Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Tirular Honorarios Profesionales:Tiempo Completo	Recolección de la Información, procesamiento de muestras de biología molecular, análisis de la base de datos, redacción de resultados y redacción de un artículo para publicación.	3		
9	Grado académico: Doctor en Medicina y cirugía Nombre: Rina Ortiz Especialización: Magister Endocrinología Cargo en el proyecto: Investigador Modo de Contratación: Tirular Honorarios Profesionales: Tiempo Completo	Recolección de la Información, análisis de la base de datos, redacción de resultados y redacción de un artículo para publicación.	3		
10	Nombre: Santiago Toral Cargo en el proyecto: Estudiante (Tesista)	Recolección de la información, capacitación a los demás estudiantes de las demás carreras de Unidad de Salud y Bienestar para la aplicación de encuestas.	5		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>32</b>	<b>\$</b>	<b>- \$ -</b>

## 2. VIAJES TÉCNICOS.

Gastos para cubrir la movilización y traslado (Viáticos, Subsistencias, pasajes al interior del País) del personal técnico asignado y determinado para el proyecto, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	DURACIÓN	NO. PERSONAS	COSTO (USD)
-----	-----------	-------	----------	--------------	-------------

ANEXO II		1. DETALLE DE PRESUPUESTO			
1	(destino, número de personas, días) Provincia del Azuay, personas 30, 5 días, traslado de investigadores y pacientes que no lleguen por sus medios, socialización del proyecto, inscripciones, toma de muestra, recolección de datos	Hospital Catolico Universitario de Cuenca	8	30	\$ 200,00
2	(destino, número de personas, días) Provincia del Azuay, personas 30, 5 días, traslado de investigadores y pacientes que no lleguen por sus medios, socialización del proyecto, inscripciones, toma de muestra, recolección de datos	Hospital Catolico Universitario de Cuenca	8	30	\$ 200,00
3	(destino, número de personas, días) Provincia del Azuay, personas 30, 5 días, traslado de investigadores y pacientes que no lleguen por sus medios, socialización del proyecto, inscripciones, toma de muestra, recolección de datos	Hospital Catolico Universitario de Cuenca	8	30	\$ 200,00
4	(destino, número de personas, días) Provincia del Azuay, personas 30, 5 días, traslado de investigadores y pacientes que no lleguen por sus medios, socialización del proyecto, inscripciones, toma de muestra, recolección de datos	Hospital Catolico Universitario de Cuenca	8	30	\$ 200,00
5	(destino, número de personas, días) Provincia del Azuay, personas 30, 5 días, traslado de investigadores y pacientes que no lleguen por sus medios, socialización del proyecto, inscripciones, toma de	Hospital Catolico Universitario de Cuenca	8	30	\$ 200,00
6					
<b>SUBTOTAL</b>			<b>40</b>	<b>150</b>	<b>\$ 1.000,00</b>

### 3. CAPACITACIÓN

Gastos necesarios para la capacitación en el campo de la investigación vinculada al proyecto. En esta parte debe indicarse la clase de capacitación como los cursos, seminarios, talleres, pasantías que son parte del proyecto.

No.	CLASE DE CAPACITACIÓN	LUGAR	DURACIÓN	No. PERSONAS	COSTO (USD)
1	Nombre: Dra. Carem Prieto Tipo: Curso Lugar: Ecuador # Participantes: **	ECUADOR	INCIERTO	1,00	\$ 300,00
2	Nombre: Dra. Lizette Espinosa Tipo: Curso Lugar: Ecuador # Participantes: **	ECUADOR	INCIERTO	1,00	\$ 300,00
3	Nombre: Dra. Karla Aspiazu Tipo: Curso Lugar: Ecuador # Participantes: **	ECUADOR	INCIERTO	1,00	\$ 300,00

ANEXO II		1. DETALLE DE PRESUPUESTO			
4	Nombre: MgSc. Alicia Zhingre Tipo: Curso Lugar: Ecuador # Participantes: **	ECUADOR	INCIERTO	1,00	\$ 300,00
5	Nombre: MgSc. Patricia Vanegas Tipo: Curso Lugar: Ecuador # Participantes: **	ECUADOR	INCIERTO	1,00	\$ 300,00
6	Nombre: MgSc. Freddy Castillo Tipo: Curso Lugar: Ecuador # Participantes: **	ECUADOR	INCIERTO	1,00	\$ 300,00
7	Nombre: Dra. Rina Ortiz Tipo: Curso Lugar: Ecuador # Participantes: **	ECUADOR	INCIERTO	1,00	\$ 300,00
7	CURSOS, SEMINARIOS				
8	PASANTIAS, TALLERES				
9	OTROS				
<b>SUBTOTAL</b>				<b>0</b>	<b>7 \$ 2.100,00</b>

#### 4. EQUIPOS

*Gastos necesarios en la adquisición de Equipos (Equipos: de Laboratorio; para construcción de prototipos de equipos y maquinarias; componentes para construcción de planta piloto; de desarrollo experimental; Maquinaria o componentes para mejoras en tecnología de procesos) indispensables y esenciales para el desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto. Describir las características técnicas fundamentales de los equipos estrictamente necesarios para ejecutar las actividades del proyecto y su precio. No debe existir duplicación de equipos existentes.*

No.	EQUIPOS	PRECIO (USD)
-----	---------	--------------

ANEXO II		1. DETALLE DE PRESUPUESTO	
1	Nombre: Equipos Médicos (Balanza, Balanza tanita, tensiometro, tallímetros de pared, calculadoras) Descripción Corta: Equipo necesario para tallar y medir a los niños. Cantidad: 1	\$	1.500,00
2	Nombre: Equipo de Oficina (Impresoras, computadora, Flash memory) Descripción Corta: Equipo necesario para la elaboración de fichas de recolección y analisis de datos. Cantidad: varios.	\$	2.000,00
3	Nombre: pipetas automaticas Descripción Corta: dispensar y trasvasar muestras Cantidad: **	\$	1.500,00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>5.000,00</b>

#### 5. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y SOFTWARE

*Gastos necesarios en la adquisición de Bibliografía especializada, software y licencias de uso considerados como indispensables y esencial para el desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto. Señalar los Libros especializados, Publicaciones periódicas y software necesarios para la ejecución del proyecto, indique sus respectivos precios.*

No.	LIBROS / REVISTAS / BASES DE DATOS	PRECIO (USD)
1	Nombre: Paquete estadístico SPSS Descripción Corta: Licencia necesaria para el procesamiento de los datos y analisis de variables para futuros resultados publicables.	\$ 200,00
2	Nombre: ** Descripción Corta: ** Cantidad: **	
3	Nombre: ** Descripción Corta: ** Cantidad: **	
4	Nombre: ** Descripción Corta: ** Cantidad: **	
5	Nombre: ** Descripción Corta: ** Cantidad: **	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 200,00</b>

**6. MATERIALES Y SUMINISTROS**

*Gastos necesarios en la adquisición de Bienes de Uso y Consumo (Materiales de vidrio para laboratorio, Reactivos Químicos e insumos, Suministros para actividades acordes al objeto del proyecto) considerados como indispensables para el desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto.*

No.	MATERIAL / SUMINISTRO	PRECIO (USD)
1	Nombre: Material para laboratorio Cantidad: varios	\$ 1.000,00
2	Nombre: Material de oficina Cantidad: varios	\$ 300,00
3	Nombre: Reactivos de biología molecular Cantidad: varios	\$ 4.000,00
4	Nombre: ** Cantidad: **	
5	Nombre: ** Cantidad: **	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 5.300,00</b>

**7. COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS**

*Gastos necesarios para la adquisición de Bienes de Uso y Servicios (por Eventos relacionados a la exposición y difusión de resultados, publicaciones y divulgación de Temas y Resultados alcanzado en el proyecto), considerados como indispensables para la puesta en conocimiento de los resultados y avances del proyecto.*

No.	ACTIVIDAD	PRECIO (USD)
1	Nombre del evento: Congresos activos en momento de obtención de resultados. Número de asistentes: 9 Lugar: Ecuador Duración:	\$ 3.000,00
2	Nombre de la Publicación: ASOCIACION DEL POLIMORFISMO Rs738409 DEL GEN PNPLA3 CON HIGADO GRASO NO ALCOHOLICO Y FACTORES CARDIOMETABOLICOS, HOSPITAL CATÓLICO UNIVERSITARIO DE CUENCA Tipo: Revista Indexada. "SCOPUS" Tiraje: **	\$ 1.000,00

ANEXO II		1. DETALLE DE PRESUPUESTO	
3	Nombre de la Publicación: ** Tipo: ** Tiraje: **		
4	Nombre de la Publicación: ** Tipo: ** Tiraje: **		
5	Nombre de la Publicación: ** Tipo: ** Tiraje: **		
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>4.000,00</b>

#### 8. SUBCONTRATOS Y SERVICIOS

*Gastos necesarios para cubrir servicios de Investigación y Exámenes Profesionales (Análisis clínicos, químicos, físicos, biológicos), Pruebas Especializadas, Asesoría Especializada (Consultorías), estudio y diseño especializado, Servicios especializados para la capacitación y adiestramiento al personal participante en el proyecto, servicios de Apoyo no especializado Temporal (Jornaleros), considerados como indispensables y esencial para el desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto.*

No.	ACTIVIDAD	PRECIO (USD)
1	Nombre: Exámenes bioquímicos Descripción Corta del Servicio: Analisis de parasitismo en los niños Tipo: **	\$ 3.000,00
2	Nombre: tubos de hematología Descripción Corta del Servicio: ** Tipo: **	\$ 500,00
3	Nombre: Ecograma abdominal Descripción Corta del Servicio: ** Tipo: **	\$ 1.500,00

ANEXO II		1. DETALLE DE PRESUPUESTO	
4	Nombre: Descripción Corta del Servicio: ** Tipo: **		
5	Nombre: ** Descripción Corta del Servicio: ** Tipo: **		
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>5.000,00</b>

9. OTRO TIPO DE GASTOS			
No.	ACTIVIDAD	PRECIO (USD)	
1	imprevistos, costos de exámenes, iva.	\$	1.000,00
2			
3			
4			
5			
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>1.000,00</b>

ANEXO II 2. PRESUPUESTO CONDENSADO

No	ACTIVIDADES	PROGRAMACION DE INVERSIÓN PRESUPUESTARIA																TOTAL CALCULADO	TOTAL DETALLE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Remuneración recursos humanos																	\$ -	\$ -
2	Viajes Técnicos					\$ 1.000,00												\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
3	Capacitación				\$ 2.100,00													\$ 2.100,00	\$ 2.100,00
4	Equipos	\$ 5.000,00																\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
5	Recursos Bibliográficos y Software.	\$ 200,00																\$ 200,00	\$ 200,00
6	Materiales y Suministros	\$ 5.300,00																\$ 5.300,00	\$ 5.300,00
7	Transferencia de resultados									\$ 4.000,00								\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
8	Subcontratos y servicios				\$ 5.000,00													\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
9	Otro tipo de gastos					\$ 1.000,00												\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
<b>TOTALES</b>		<b>\$ 10.500,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 7.100,00</b>	<b>\$ 1.000,00</b>	<b>\$ 1.000,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 4.000,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 23.600,00</b>	<b>\$ 23.600,00</b>					



ANEXO II 3. PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

No.	RUBROS	APORTE UCACUE	APORTE EXTERNO	TOTAL PRESUPUESTO
		PRESUPUESTO ( \$ )	PRESUPUESTO ( \$ )	
1	Remuneración recursos humanos	\$ -		
2	Viajes Técnicos	\$ 1.000,00		
3	Capacitación	\$ 2.100,00		
4	Equipos	\$ 5.000,00		
5	Recursos Bibliográficos y Software.	\$ 200,00		
6	Materiales y Suministros	\$ 5.300,00		
7	Transferencia de resultados	\$ 4.000,00		
8	Subcontratos y servicios	\$ 5.000,00		
9	Otro tipo de gastos	\$ 1.000,00		
<b>Total</b>		\$ 23.600,00		\$ 23.600,00
<b>Porcentajes</b>		100%		

## HOJA DE VIDA



### **DATOS PERSONALES**

**NOMBRES Y APELLIDOS:** SANTIAGO PATRICIO TORAL SANCHEZ

**FECHA DE NACIMIENTO:** 30 DE DICIEMBRE DE 1996

**LUGAR DE NACIMIENTO:** CUENCA

**RESIDENCIA:** CUENCA

**EDAD:** 21 ANOS

**CÉDULA DE IDENTIDAD:** 0105823439

**ESTADO CIVIL:** SOLTERO

**TIPO DE SANGRE:** O RH +

**DIRECCIÓN:** VIA MONAY-BAGUANCHI

**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 4127111

**TELÉFONO CELULAR:** 0958951139

**CORREO ELECTRÓNICO:** storal164@gmail.com

### **ESTUDIOS:**

**ESCUELA:** Unidad Educativa Federico Proaño.

**COLEGIO:** Unidad Educativa Rafael Borja.

**TERCER NIVEL:** Actualmente matriculado en Noveno ciclo B de la Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Facultad de Medicina.



**Congresos y Seminarios Asistidos:**

- Asociación Estudiantil de Trauma y Emergencia- Seminario de Trauma y Emergencia para Aspirante de AETE.
- II Congreso Internacional de Medicina calidad ORGANIZADOR.
- II Congreso Internacional de Medicina calidad ASISTENTE.
- Primer Congreso Interuniversitario Médico.
- Congreso de Coloproctología y Gastroenterología. Cuenca- Ecuador.

**Experiencia Laboral.**

- **CLEMPA (Clínica de Especialidades Médicas Paucarbamba).**  
**Teléfono:** 2818111  
**Calle:** Paucarbamba y Rafael Torres Beltrán.  
**Cargo realizado:** Roll de Interno.  
**Cargo ocupado:** Desde 1 de Mayo del 2017 hasta la actualidad.  
Realización de horas de externado con su respectiva culminación.


**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL,  
 IDENTIFICACIÓN Y CEDULACIÓN

No. **010582343-9**

**CEDULA DE CIUDADANIA**  
 APELLIDOS Y NOMBRES  
**TORAL SANCHEZ SANTIAGO PATRICIO**

LUGAR DE NACIMIENTO  
**AZUAY CUENCA HUAYNACAPAC**

FECHA DE NACIMIENTO **1996-12-30**  
 NACIONALIDAD **ECUATORIANA**  
 SEXO **M**  
 ESTADO CIVIL **SOLTERO**

  



INSTRUCCIÓN **BASICA** PROFESIÓN / OCUPACIÓN **ESTUDIANTE**

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE **TORAL CALLE GUIDO PATRICIO**

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE **SANCHEZ CARDENAS ROSA NOEMI**

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN  
**CUENCA 2016-02-11**

FECHA DE EXPIRACIÓN  
**2026-02-11**

**V3443V2242**  
**08112002**

 DIRECTOR GENERAL  
 FIRMA DEL CEDULADO

