



ucacue

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Determinación de las lesiones cervicouterinas y epidemiología molecular del virus del papiloma humano en mujeres de 20 y 64 años de la zona 6, Ecuador 2018.

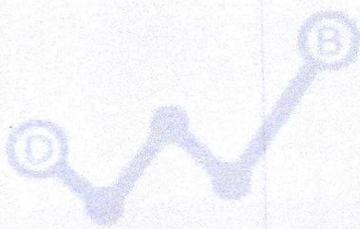
Carrera de Medicina Universidad Católica de Cuenca

Autores

- Dra. Katherine Salazar Torres
- Dr. Freddy Cárdenas Heredia.
- Dr. Lauro Mejía Campoverde.
- Msc. Alicia Zhingre.
- Dra. Rina Ortiz.

Cuenca, 01 de diciembre de 2017

N° Proyecto	1
--------------------	----------



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	4
5	INVESTIGACIÓN COMPARTIDA.....	6
6	PERSONAL CIENTÍFICO-TÉCNICO DEL PROYECTO.....	7
7	MARCO TEÓRICO.....	17
7.1	RESUMEN DEL PROYECTO	17
7.2	MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	17
7.3	PALABRAS CLAVE.....	18
8	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO	22
8.1	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA.....	22
8.2	HIPÓTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	23
8.3	OBJETIVOS.....	24
8.3.1	GENERAL	24
8.3.2	ESPECÍFICOS.....	24
8.4	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	24
8.5	RESULTADOS ESPERADOS	25
9	PLANEACIÓN Y FINANCIAMIENTO.....	25
9.1	FACILIDADES DE TRABAJO.....	25
9.2	PLAN DE TRABAJO	26
9.3	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	26
9.4	PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN FINANCIERA.....	28
10	BENEFICIARIOS E IMPACTOS DEL PROYECTO.....	34
10.1	BENEFICIARIOS DIRECTOS.....	34
10.2	BENEFICIARIOS INDIRECTOS	34
10.3	IMPACTO DEL PROYECTO.....	34
11	DIFUSIÓN DE RESULTADOS.....	35
11.1	EFFECTOS MULTIPLICADORES.....	35
11.2	TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.....	35
12	IMPACTO AMBIENTAL	36
13	ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES	36
14	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS CIENTÍFICAS CITADAS.....	36
15	DECLARACIÓN FINAL	40

2 DATOS GENERALES DEL PROYECTO

TÍTULO			
Tamizaje de las lesiones cervicouterinas y epidemiología molecular del virus del papiloma humano en mujeres de 20 y 64 años de la zona 6, periodo 2018.			
TIPOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN			
Investigación Básica <input type="checkbox"/>	Investigación Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo Tecnológico <input type="checkbox"/>	
DIRECTOR DEL PROYECTO			
Dra. Zoila Katherine Salazar Torres			
ÁREA TEMÁTICA DE I+D QUE TRIBUTA Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN ADSCRITO. <i>Para mayor información sobre las temáticas referirse al Anexo 1 "ÁREAS TEMÁTICAS"</i>			
Ciencias Exactas y Naturales (CEN) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Ciencias de la Salud (CICS) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingeniería y Tecnología (IT) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Innovación y Desarrollo de Ingenierías (CIIDI) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciencias de la Salud (CS) <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Ciencias Sociales, Administrativas y Económicas (CICSAE) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciencias Agrarias (CA) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Ecología, Agropecuarias y Biodiversidad (CIEAB) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciencias Sociales (CS) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Centro de Investigación de Ciencias de la Educación (CICE) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Humanidades (H) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN. <i>Para mayor información sobre las líneas de investigación referirse al DOCUMENTO DE LÍNEAS, ÁMBITOS DE LA INVESTIGACIÓN DESDE LOS DOMINIOS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES</i>			
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA			
Cáncer de cuello uterino			
DIMENSIÓN DEL PROYECTO			
Disciplinario <input type="checkbox"/>	Interdisciplinario <input type="checkbox"/>	Multidisciplinario <input checked="" 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"/>

TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
Duración del proyecto en meses	36
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	
Monto total del financiamiento proyecto	66258,00
Monto financiamiento UCACUE	66258,00
Monto otras fuentes de financiamiento	<i>De ser el caso, ingrese el monto del financiamiento del proyecto por alguna contraparte</i>

3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

COBERTURA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO																			
<i>Seleccione sólo un tipo de cobertura</i>																			
Nacional <input type="checkbox"/>																			
Zonas PNBV <input type="checkbox"/>	<table border="0"> <tr> <td>Zona 1 (Carchi, Esmeraldas, Imbabura y Sucumbíos)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 2 (Napo, Orellana y Pichincha)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 3 (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 4 (Manabí, Sto. Domingo de los Tsáchilas)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 5 (Bolívar, Guayas, Los Ríos y Santa Elena)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 6 (Azuay, Cañar y Morona Santiago)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 7 (El Oro, Loja y Zamora Chinchipe)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 8 (Cantones Guayaquil, Samborondón, Durán)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zona 9 (Distrito Metropolitano de Quito)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	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 checked="" type="checkbox"/>	Zona 7 (El Oro, Loja y Zamora Chinchipe)	<input type="checkbox"/>	Zona 8 (Cantones Guayaquil, Samborondón, Durán)	<input type="checkbox"/>	Zona 9 (Distrito Metropolitano de Quito)	<input 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 checked="" type="checkbox"/>																		
Zona 7 (El Oro, Loja y Zamora Chinchipe)	<input type="checkbox"/>																		
Zona 8 (Cantones Guayaquil, Samborondón, Durán)	<input type="checkbox"/>																		
Zona 9 (Distrito Metropolitano de Quito)	<input type="checkbox"/>																		
Provincial <input type="checkbox"/>	<i>Especifique las provincias en las que se ejecutará su proyecto</i>																		
Local <input type="checkbox"/>	<i>Especifique la Provincia y Cantones donde se ejecutará su proyecto</i>																		

4 DATOS DE LA ENTIDAD EJECUTORA

DATOS DE LA ENTIDAD EJECUTORA

Nombre:	CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE SALUD Y BIENESTAR		
Dirección:	AV. DE LAS AMÉRICAS Y HUMBOLT		
Teléfonos:	2824365		Correo Electrónico: http://www.ucacue.edu.ec/
Representante de la Entidad:	Ing. Rafael García		Cédula de Identidad:
Teléfonos personales:			Correo Electrónico:
Información descriptiva sobre la entidad			

5 INVESTIGACIÓN COMPARTIDA

DATOS DE LAS INSTITUCIONES EXTERNAS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO				
<i>Debe incluir una tabla por cada institución con las cuales se compartirá la investigación, agregue tantas instituciones como sean necesarias.</i>				
<i>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.</i>				
INSTITUCIÓN CO-EJECUTORA O COLABORADORA				
Nombre de la Institución:	INSPI – INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA		RUC:	0968595540001
Representante Legal:	DR. CESAR BEDOYA PILOZO		Cédula de Identidad:	0913741112
Teléfonos:	042288097	0987098980	Correo Electrónico:	cbedoya@inspi.gob.ec
Dirección:	Julián Coronel 905 y Esmeraldas			
Página Web Institucional:	http://www.investigacionsalud.gob.ec			
Nombre del Investigador principal:	Dra. Zoila Katherine Salazar Torres		Cédula de Identidad:	1714669981
Teléfonos:	0984047774	2803465	Correo Electrónico:	zsalazart@ucacue.edu.ec

6 PERSONAL CIENTÍFICO-TÉCNICO DEL PROYECTO

PERSONAL DEL PROYECTO				
<p><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></p>				
Función en el proyecto		Director del Proyecto		
Nombre:	Zoila Katherine Salazar Torres			
Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	Cédula de Identidad / Pasaporte	1714669981	
Grado académico y/o especialización	Magister en Investigación de la Salud	Cargo actual	Docente Titular	
Teléfonos	0984047774	2803465	Correo Electrónico	zsalazart@ucacue.edu.ec
<p>Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • INVESTIGADORA DEL PROYECTO DE SEGUIMIENTOS A LOS EGRESADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. • 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. • INVESTIGADORA DE RE-ACT LATINOAMERICA – UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA. RESISTENCIA A LOS ANTIBIOTICOS, 2017-2019. 				
<p>Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MALFORMACION MANO/PIE DIVIDIDOS, CON DEFICIENCIA DE HUESOS LARGOS. REVISTA MÉDICA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. SEPTIEMBRE 2013. • CESÁREA POR UNA MONITORIZACIÓN CARDIOTOCOGRÁFICA FETAL NO SATISFACTORIA. 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		Codirector del Proyecto	
Nombre:	Freddy Rosendo Cárdenas		
Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	Cédula de Identidad / Pasaporte	0102512134
Grado académico y especialización	Especialista en Ginecología – Obstetricia, Perinatologo.	Cargo actual	Director de Carrera
Teléfonos		Correo Electrónico	freddycardenash@terra.com

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.			
Función en el proyecto		Colaborador 1	
Nombre:	Lauro Mejía Campoverde		
Entidad a la que pertenece	Universidad Católica de Cuenca	Cédula de Identidad / Pasaporte	0101819126
Grado académico y especialización	Especialista Ginecología - Obstetricia	Cargo actual	Docente Titular
Teléfonos	0979449793	4076660	Correo Electrónico Lauromc2010@hotmail.com
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.			
Medico Tratante de la Clinica Latinomerica. Medico tratante del Hospital Universitario Catolico.			
Relación de publicaciones, señalando datos editoriales. Proyecto de publicacon de libro: Manual de Obstetricia			
Participación en congresos nacionales e internacionales en Patologia Mamaria. Y cáncer ginecológico.			
Función en el proyecto		Colaborador 2	
Nombre:	Alicia Esperanza Zhingre Suarez		

Entidad a la que pertenece	UCACUE		Cédula de Identidad / Pasaporte	1104582315
Grado académico y/o especialización	Magister en Biotecnología Molecular		Cargo actual	Profesora
Teléfonos	0991296649		Correo Electrónico	azhingres@ucacue.edu.ec
<ol style="list-style-type: none"> 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 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). 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). 				
Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.				
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				
Participación en congresos nacionales e internacionales.				
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				
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				

Función en el proyecto		Colaborador 3		
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	rinaortiz@hotmail.es	
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.				
Función en el proyecto		Colaborador 4		
Nombre:	Maylen Espinosa García			
Entidad a la que pertenece	INSPI	Cédula de Identidad / Pasaporte	0960030567	
Grado académico y especialización	Médico Magister en Microbiología	Cargo actual	Investigadora	
Teléfonos	042288097	0987310096	Correo Electrónico	mespinosa@inspi.gob.ec
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.				
2012- 2013: "Resistencia antimicrobiana de Enterobacterias en pacientes VIH/Sida y factores de riesgos asociados". "Infecciones extra intestinales por enterobacterias en pacientes VIH/sida, resistencia antimicrobiana adquirida. Instituto Pedro Kourí, 2012".				

2015-2017:

"Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador" (Proyecto de la SNESCYT culminado)

"Epidemiología Molecular de Virus Papiloma Humano en Hombres Receptores de sexo anal seropositivos a VIH atendidos por MSP* en Litoral y Sierra del Ecuador, 2015-2017" (Proceso de investigación en curso)

"Estudio de los tipos y variantes del Virus del Papiloma Humano asociados a lesiones de alto grado/cáncer cérvico uterino" (Proceso de investigación concluido).

"Dinámica de infección del Virus de Papiloma Humano y de otras infecciones de transmisión sexual en mujeres de la provincia de Loja" (Proceso de investigación recién aprobado)

Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.

2015:

- Libro de Resúmenes IX Jornada Científico Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones (ISBN 978-950-766- 112-9). Capítulo: Infección por Virus Papiloma Humano tipo 16 y 18 en mujeres del Ecuador.

2016:

- Caracterización molecular de *Cryptococcus neoformans* aislados de pacientes con VIH, Guayaquil, Ecuador. Revista Biomédica. ISSN: 0120-4157

2017:

- Molecular epidemiology of Human Papillomavirus infection in women with cervical lesions and cancer from the coastal region of Ecuador. Revista de Microbiología de Argentina ISSN: 0325-7541
- Caracterización clínica e histopatológica de la infección por Papiloma Virus humano de muestras de cérvix. Hospital Teodoro Maldonado Carbo "IESS. Revista UNEMI. ISSN: 2528-7737
- Libro de Resúmenes del XII Congreso Argentino de Virología. Póster: "Caracterización de la variación genética de los oncogenes E6 y E7 de Virus del Papiloma Humano tipo 16 en mujeres de Argentina y Ecuador" CODIGO ISBN: 978-987-46701-0-6. Septiembre

Participación en congresos nacionales e internacionales.

2003: Participo en la jornada científica del Policlínico Docente Luis Pasteur con el trabajo titulado: Valoración de la escala de Beck en el diagnóstico de la depresión en el anciano.

2011: Presento en jornada científica de médicos residentes del IPK el estudio titulado: Infecciones por *Staphylococcus aureus* en pacientes pediátricos. Resistencia antimicrobiana. Hospital Juan Manuel Márquez, 2010

2102: Presento en jornada científica del Hospital Amejeiras el trabajo titulado: "Comportamiento de las infecciones por *Neisseria meningitidis*. Diagnostico microbiológico y resistencia".

2014: Presento en jornada científica del Municipio Plaza el trabajo titulado: "Infecciones producidas por *Mycobacterium tuberculosis* en el municipio Plaza, 2013".

2014: Participo en el congreso de Microbiología realizado en La Habana presentando un estudio denominado: "Infecciones por bacilos no fermentadores en pacientes VIH sida. Instituto Pedro Kouri, 2014"

2015: Ofrezco charla científica sobre HPV y los resultados del proyecto: "Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador" en el Congreso de Oncología en el mes de noviembre, en el Congreso de Residentes de Medicina en el colegio de

médicos de Guayaquil efectuado en el mes de diciembre y en la Universidad Salesiana de Quito en el mes de octubre.

2016: Ofrezco charla científica sobre HPV y los resultados del proyecto: "Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador" en el Hospital de Solca Cuenca, febrero 2016

2016: Ofrezco charla científica sobre HPV y los resultados del proyecto: "Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador" en el INSPI por el día dedicado a la lucha o prevención del Cáncer Cervicouterino, marzo 2016

2016: Aprobación y presentación de la ponencia: Resultados preliminares del proyecto "Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador" en el: IV Encuentro Internacional de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical. Junio 2016

2016: Aprobación y presentación de la ponencia: "Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador" en el Congreso Internacional "Investigación en Salud" efectuado en la Universidad Estatal de Guayaquil, octubre 2016. CODIGO ISBN: 978-9978-59-1185

2016: Aprobación y presentación de la ponencia: "Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador" en las Jornadas de Biología Molecular de la ESPOL, noviembre 2016

2017: Presentación de ponencia oral en el 2do Congreso de Salud Pública efectuado en la Universidad Estatal de Guayaquil sobre los Resultados finales de los Proyecto VPH ejecutados por el INSPI "Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador". Marzo 2017. CODIGO ISBN: 978-9978-59-138-3

2017: Presentación del Póster: "Caracterización de la variación genética de los oncogenes E6 y E7 de Virus del Papiloma Humano tipo 16 en mujeres de Argentina y Ecuador" en el XII Congreso Argentino de Virología CODIGO ISBN: 978-987-46701-0-6. Septiembre

Función en el proyecto		Colaborador 1	
Nombre:	César Humberto Bedoya Pilozo		
Entidad a la que pertenece	ESPOL INSPI	Cédula de Identidad / Pasaporte	0913741112
Grado académico y especialización	Acuicultor Magister en Biotecnología	Cargo actual	Profesor - Investigador
Teléfonos	042288097	0987098980	Correo Electrónico ceshbedo@espol.edu.ec cbedoya@inspi.gob.ec
Actividades de carácter científico o profesional desarrolladas en los últimos cinco años. Dirección o participación en otros proyectos.			
<ul style="list-style-type: none"> • Director del proyecto tesis doctoral del Dr. Leoncio Arcos (IPK - Cuba) "Epidemiología Molecular del VPH en hombres receptores de sexo anal seropositivos a VIH atendidos por el MSP en el Litoral y Sierra del Ecuador", abril 2016 - diciembre 2017. 			

- Director del proyecto semilla “**Análisis de Polimorfismos del promotor del TNF- α y su rol en el desarrollo de lesiones de cuello de útero y cáncer en mujeres del Ecuador**”, septiembre 2017 – octubre 2018.
- Preparación del propuesta e investigador principal del proyecto semilla “**Dinámica de la infección por el Virus del Papiloma Humano y otras ITS en mujeres con lesiones cervicales de la provincia de Loja**”, mayo 2017 – mayo 2019.
- Preparación y Dirección del Proyecto “**EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR DEL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO PARA LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CERVICO-UTERINO EN MUJERES DE LA REGIÓN LITORAL DEL ECUADOR**”, financiado por SENESCYT, septiembre 2012 – diciembre 2015.
- Participación en la preparación de la propuesta y miembro del equipo técnico del proyecto “**Desarrollo de los diagnósticos basados en Biología Molecular de las Principales Enfermedades Infecciosas de Importancia en Salud Pública**”. Proyecto aprobado por SENACYT dentro del programa de *Innovación Tecnológica del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”* (noviembre 2008-mayo 2012).
- Participación en la preparación y miembro de equipo técnico “**Variabilidad genética de Papillomavirus humano en cáncer cervicouterino y su correlación clínicopatológica**”, fondos semilla UEES 2015 – 2016.

Relación de publicaciones, señalando datos editoriales.

- Bedoya, C., Sánchez Giler, S., Zambrano, D., Herrera, A., Silva, A., Kuon Yeng, C., Feliz, E., Vera, C., Mateo, B., Sotomayor, D., Murillo, J., Marriot, D., Cevallos, K., Espinosa, M., & España, K. (2017). **Caracterización clínica e histopatológica de la infección por Papiloma Virus humano de muestras de cérvix. Hospital Teodoro Maldonado Carbo “IESS” // Histopathological and clinical characterization of Human Papilloma Virus infection in cervical samples. Teodoro Maldonado Carbo “IESS”. Revista Ciencia UNEMI (ISSN 1390-4272), 10(23), 105-111**
- Cesar H. Bedoya Pilozo; Lex G. Medina Magües; Maylen Espinosa García; Martha, Sánchez; Johanna V. Parrales Valdiviezo; Denisse Molina; María A. Ibarra; María Quimis Ponce; Karool España; Karla E. Párraga Macías; Nancy V. Cajas Flores; Solon A. Orlando; Jorge A. Robalino Peñaherrera; Peter Chedraui; Saul Escobar; Rita D. Loja Chango; Cecibel Ramírez Moran; Jasson Espinoza Caicedo; Sunny Sánchez Giler; Celia M. Limia; Yoan Alemán; Yudira Soto; Vivian Kouri; Andrés C. A. Culasso; Inés Badano. **Molecular epidemiology and phylogenetic analysis of Human papilloma virus infection in women with cervical lesions and cancer from the coastal region of Ecuador. Revista Argentina de Microbiología (ISSN 0325-7541), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2017.06.004>, in press.** Sánchez, S., Zambrano, D., García, M., Bedoya, C., Fernández, C., & Illnait-Zaragozí, M. (2017). **Caracterización molecular de *Cryptococcus neoformans* aislados de pacientes con VIH. Guayaquil, Ecuador. Revista Biomédica (ISSN 0120-4157), 37(3), <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v37i3.3322>**
- Gilbert J., Escobar G., Bedoya C., Chedraui P., Burgos R. & Ruiz J. **Implementación de la técnica de geles de electroforesis de gradiente desnaturizante (DGGE) para el tamizaje de polimorfismos del gen BRCA1 en mujeres con cáncer de mama en Ecuador. Revista Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia (ISSN 1390-4132), XIV: 1-2, 2007**
- Badano I, Bedoya C H Totaro M E, Parrales E, Zhingre A, Sanchez S, España K, Espinosa-García M, Liotta DJ. **Poster científico “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”**. Memorias del XII Congreso Argentino de Virología / compilado por Lucía Cavallaro. 1ra

edición, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (ISBN 978-987-46701-0-6). Asociación Argentina de Microbiología, septiembre 2017.

- Bedoya César, Parrales Eduardo, Zhingre Alicia, Sánchez Sunny, Espinosa Maylen. **Ponencia oral “Variabilidad genética del HPV 16 en mujeres con lesiones cervicales provenientes de la región Litoral del Ecuador”. Memorias del 2do Congreso internacional de investigación en salud y 1er Congreso de salud pública, (ISBN 978-9978-59-138-3). Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil, marzo 2017.**
- Bedoya César, Parrales Eduardo, Zhingre Alicia, Sánchez Sunny, Espinosa Maylen. **Ponencia oral “Variabilidad genética del HPV 16 en mujeres con lesiones cervicales provenientes de la región Litoral del Ecuador”. Memorias de las XL Jornadas Nacionales de Biología, organizadas por ESPOL y La Sociedad Ecuatoriana de Biología (ISBN 978-9942-922-12-0), del 16 al 18 de noviembre del 2016.**
- Espinosa Maylen, Bedoya César. **Ponencia oral “Epidemiología molecular del Virus del Papiloma Humano en mujeres de la región del litoral del Ecuador”. Memorias del I Congreso Internacional “Investigación en Salud” (ISBN 978-9978-59-1185) efectuado en la Universidad Estatal de Guayaquil, octubre 2016.**
- Bedoya Piloza, C; Medina, L; Espinosa, M; Sánchez, M; Parrales, J; Molina, D; Ibarra, A; Quimis, M; España, K; Párraga, K; Chedraui, P; Escobar, S; Loja, R; Ramirez, C; Espinoza, A; Livia, C; Alemán, Y; Soto, Y; Kouri, V; Gavilanes Herrera, A; Moreno Vallejos, SP; Moreno Navas, JC; Cornejo Leon, F; Liotta DJ. Badano. **Póster científico “Infección por virus papiloma humano tipo 16 y 18 en mujeres del Ecuador”. Libro de resúmenes de las IX Jornadas Científico-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Química y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones (ISBN 978-950-766-112-9), 28 al 30 de octubre 2015, pp. 177.**

Participación en congresos nacionales e internacionales.

- **Capacitador del Curso teórico – práctico “Detección Molecular del Virus del Papiloma Humano y toma de muestras de cepillados endocervicales”,** evento organizado por la Universidad Nacional de Loja (UNL), del 23 al 27 de octubre 2017.
- Participación con **Ponencia oral “Epidemiología, Filogenia de HPV en Mujeres de Región Litoral “y en mesa redonda, en el evento denominado “Segunda Jornada de Laboratorio Clínico, Rol de Evidencias en Decisiones Clínicas, organizado por el Hospital “Roberto Gilbert”,** Guayaquil, 23 de septiembre 2017.
- Badano I, Bedoya C H Totaro M E, Parrales E, Zhingre A, Sanchez S, España K, Espinosa-García M, Liotta DJ. **Poster científico “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”. XII Congreso Argentino de Virología, septiembre 2017.**
- **Capacitador del Curso teórico – práctico “Biología Molecular, PCR y Filogenia”,** evento organizado por el INSPI, del 11 al 26 de septiembre 2017.
- Presentación de **ponencia oral en el 1ER CONGRESO INTERNACIONAL DE BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A LA SALUD,** evento organizado por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, 15 agosto 2017.
- Presentación de **ponencia oral en el XXIII Congreso Médico Provincial,** evento organizado por Colegio de Médico del Guayas, agosto 2017

- Presentación de **ponencia oral** en el **1ER CONGRESO INTERNACIONAL DE GENETICA MEDICA Y 1ER. CONGRESO DE BIOTECNOLOGIA APLICADA A LA SALUD**, evento organizado por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, 14 julio 2017.
- **Participación** en el “**Taller Servicios Climáticos para Salud Pública**”, evento organizado por FIMCBOR – ESPOL el 15 de mayo del 2017.
- **Capacitador** del “**Curso de PCR y variantes, Secuenciación y herramientas bioinformáticas para el alineamiento de secuencias**”, organizado por la Universidad Nacional de Loja, del 14 al 17 marzo del 2017.
- Presentación de **ponencia oral** en el **2do Congreso Internacional de Investigación en Salud y 1er. Congreso en Salud Pública**, evento organizado por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, marzo 2017.
- Presentación de **ponencia oral** y coautor de **posters científicos** en las **XL Jornadas Nacionales de Biología, organizadas por ESPOL y La Sociedad Ecuatoriana de Biología**, del 16 al 18 de noviembre del 2016.
- Presentación de **ponencia oral** en el **I Congreso Internacional de Investigación en Salud, organizado por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil**, del 17 al 21 de octubre.
- Presentación de **conferencia en la semana científica del INSPI**, septiembre 2016.
- Participación como **ponente oral** durante **the 3rd International and Interdisciplinary Workshop on Mathematical Modelling, Ecology, Evolution, Health, Challenges and Opportunities in Latin America**, Julio 18 al 22, Quito.
- **Coautor de poster científico** en el **IV Encuentro Internacional de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical** que se llevó a cabo del 13 al 15 de junio de 2016 en las instalaciones de la PUCE, Quito.
- **Coautor de ponencia oral** en el **IV Encuentro Internacional de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical** que se llevó a cabo del 13 al 15 de junio de 2016 en las instalaciones de la PUCE, Quito.
- **Participación como ponente oral** en el **SIMPOSIO Científico de Universidades e Institutos de Investigación**, Loja, del 6 al 8 de abril 2016
- **Dictado de charla científica** sobre la epidemiología de HPV, SOLCA Machala, 18 marzo 2016.
- **Dictado de charla científica** sobre la epidemiología de HPV, SOLCA Cuenca, 5 febrero 2016.
- **Participación como ponente oral** en el **Congreso Nacional de SOLCA**, 20 noviembre del 2015.
- **Participación como coautor** en la presentación de póster científico en las IX Jornadas Técnicas – Científicas de la Universidad de Misiones, Argentina, del 28 al 30 de octubre del 2015.
- **Participación como expositor** en la **semana científica del INSPI** realizado en Guayaquil del 3 al 9 de septiembre del 2015.
- **Participación** como ponente oral en el **Congreso IMMUNO-VACCIPHARMA** realizado en Varadero, Cuba del 14 al 19 de mayo del 2015.
- **Participación** como asistente y expositor de abstracts en el **XVII Congreso de la Asociación Panamericana de Infectología** realizado en Quito del 15 al 19 de mayo del 2015.
- **Participación en el curso de entrenamiento para el manejo del equipo Light Cyler 96**, dictado por la empresa ROCHE, diciembre 2014

- **Participación** en el curso de **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA APLICADO A ENFERMEDADES INFECCIOSAS**, organizado por UPSTATE Medical University y ESPOL, del 30 de julio al 2 de agosto del 2014.
- **Expositor** en el **II LATIN AMERICAN NETWORK OF MOLECULAR EPIDEMIOLOGY AND EVOLUTIONARY GENETICS OF INFECTIOUS DISEASES Y EL III ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MEDICINA TROPICAL**, organizado por PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR (PUCE), del 21 al 23 de Julio de 2014.
- **Participación en el curso de entrenamiento “Manejo Básico del Analizador Genético 3500, y sus aplicaciones en análisis de secuencias”**, organizado por la empresa EXOGENA (Colombia) en el Instituto de Biomedicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, abril 30 del 2014
- **Participación como asistente en el Taller Internacional de Bioética e Integridad en Investigación**, organizado por UPSTATE Medical University y ESPOL, dictado en el Hospital Roberto Gilbert, marzo 2014.
- **Expositor en el Curso Pre-Congreso XXI Latinoamericano de Parasitología denominado Epidemiología Molecular de Parásitos**, octubre 2013
- Dictado del **Curso de Biología Molecular Básica aplicado a Ciencias de la Vida**, evento organizado por el Instituto de Biomedicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, agosto 2012 – abril 2013.
- Participación en el **Curso de Entrenamiento del Sistema TRUGENE para el análisis genético de la resistencia a las drogas antirretrovirales en VIH-1**, organizado por la empresa SIMED en el INHMT, marzo 2013.
- Participación en el **taller “Vigilancia y Modelación Climática para la predictibilidad del Dengue en centros urbanos de Guayaquil, Machala, Portovelo, Zaruma y Huaquillas”**, agosto 2012
- Participación en el **Curso de Biotecnología y Bioseguridad**, evento organizado por el Ministerio del Ambiente en ESPOL, Julio 2012
- Dictado del **Curso de Bioinformática y PCR tiempo real**, organizado por el INHMT con el aval de la UEES, abril 2012
- Participación en el **Curso de Validación de Pruebas Moleculares**, dictado por la M.Sc. Gisely Hajar del INS (Perú), evento organizado por la empresa EKOPRAXIS en las instalaciones del INHMT, marzo 2012.

7 MARCO TEÓRICO

RESUMEN DEL PROYECTO

Objetivo: Determinación de las lesiones cervicouterinas y epidemiología molecular del virus del papiloma humano en mujeres de 20 y 64 años de la zona 6, Ecuador 2018.

Metodología: estudio de tipo analítico- descriptivo- transversal, y también, de validez de pruebas diagnósticas. La población está constituida por las mujeres de 20 a 64 años con vida sexual activa residentes de la zona 6. Se propone un tamizaje en 422 usuarias, de las cuales quienes sean identificadas con lesiones acetoblancas se les realizará el tratamiento inmediato previa toma de la celularidad para el estudio citológico e histológico y de genotipificación del VPH y de su determinación de las variantes intratipo de los genes L1, E6 y región LCR de VPH 16. Para determinar la validez del tamizaje se analizará la Sensibilidad, Especificidad, VPP (Valor predictivo positivo) -VPN (valor predictivo negativo) y el Gold Estándar será los resultados de la biopsia dirigida por colposcopia.

Los tipos y las variantes del HPV se presentarán en tablas de frecuencia, porcentajes. **Resultados:** se describirá las características sociodemográficas de la población, los tipos y variantes de HPV; la relación de las lesiones aceto blancas con el diagnóstico de LIE por citología e histología. Se evaluará la validez del tamizaje de las LIE por IVAA (inspección visual con ácido acético).

Palabras Claves: lesiones intraepiteliales, papilomavirus humano, cáncer de cuello uterino.

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

La sexualidad es un aspecto necesario del ser humano, es multidimensional y se enuncia de diferentes formas, es dependiente de la sociedad y de la cultura en la que se viva. Esta situación es crítica más en las poblaciones indígenas, relacionándola al déficit social, económico y a la discriminación; esta realidad, permite que se conozcan en detalle los aspectos pertenecientes a la salud sexual y reproductiva (SSR) vinculados a las indígenas; además, debe estar presente el tema de la influencia que tiene la cultura mestiza-latina en las prácticas sexuales de los adolescentes. Los estudios realizados en Ecuador, Perú, Bolivia y Guatemala, demostraron que las deficiencias educativas en esta población se asociaron al inicio sexual temprano, a partir de los 13 y 14 años (1).

Según la OPS el 20% de adolescentes y adultos jóvenes sexualmente activos contraen una enfermedad de transmisión sexual (ETS) cada año. El 60% de ellos, utilizó en su primera relación sexual un método anticonceptivo, de estos solo el 30% usó preservativos. De estos estudios se desprende que el Ecuador esté ubicado como el segundo país con inicio sexual temprano (2).

El idioma, la dificultad en el acceso geográfico, han sido la excusa de las instituciones para realizar intervenciones e indagar sobre las prácticas sexuales y reproductivas de los jóvenes, y aún más de los jóvenes indígenas, debido a que con el mismo argumento durante décadas los estudios y las políticas se han concentrado en otras poblaciones, así como en otras edades (3).

Según el Centers for Disease Control and Prevention (CDC), entre el 50 y el 75% de los adultos sexualmente activos serán huéspedes del virus papiloma humano en algún momento de sus vidas. A nivel mundial se estima que 291 millones de mujeres en el mundo son portadoras de VPH (4).

En los países de América Latina, los datos de prevalencia de alteraciones citológicas son muy variables y se toman en grupos poblacionales restringidos, tales como México con 3,4%, Venezuela 13,2% y Ecuador 9,8%. En Paraguay la tamización con citología cervicovaginal no supera el 10%; en un estudio con 5.712 citologías realizado en España, encontraron un total 308 (5,4%) anomalías epiteliales cervicales. Por su parte, en Estados Unidos de Norte América esta alteración es hallada en diferentes estudios entre 7 y 23% (5).

El cáncer cervical (CC) ocupa el tercer lugar como causa de muerte entre las mujeres en todo el mundo, con una tasa de mortalidad global estimada de 15 por cada 100.000 mujeres. CC fue la segunda causa más común de muerte en mujeres mexicanas

en 2011 (10,4%). El sistema inmune juega un papel clave durante la carcinogénesis asociado al VPH, como la eliminación del VPH se determina por reacciones inmunológicas específicas. Por lo tanto, CC parece ser debido en parte a un fallo del sistema inmunológico que es incapaz de eliminar las infecciones por VPH persistentes y células transformadas por el virus (6).

El cáncer de cuello uterino es el segundo en su categoría más común de malignidad encontrado en las mujeres tailandesas, sólo precedido por el cáncer de mama. La detección temprana del cáncer cervical puede disminuir su incidencia. Ahora se comprende que la infección por el virus del papiloma humano (VPH) es una causa importante de cáncer cervical, pero sólo una fracción menor de toda la infección por VPH progresará a lesiones precancerosas y cáncer. Existen más de 200 genotipos de VPH diferentes que se clasifican como de alto riesgo (AR) y bajo riesgo (BR). Las cepas de alto riesgo más frecuentemente encontradas son el VPH 16, 18 y 45 (7).

Las LIE pueden progresar hasta el cáncer cérvico uterino; siendo esta patología la tercera causa de muerte por cáncer en las mujeres del mundo y la segunda en Ecuador. Las probabilidades de padecer cáncer cervical según la sociedad de lucha contra el cáncer (SOLCA) son 2% hasta los 39 años, 9% hasta los 50 años y un 23 % a los 79 años; con una tasa cruda del 36,5% y, con 6% de mortalidad anual (8).

En relación al cáncer en la mujer, el de mama ocupa el primer lugar y el de cuello uterino el segundo, siendo ésta la cuarta causa de muerte en la población femenina a nivel mundial, con un aproximado de 528.000 nuevos casos y 266.000 muertes por año. El 85% de los casos ocurren en países en vías de desarrollo. La incidencia de CC en el Ecuador en el año 2014 fue de 2094 casos nuevos, y es la segunda causa de muerte con un riesgo del 14,4% (9).

Según el registro nacional de tumores de SOLCA-Quito, la incidencia en el 2013 fue de 15,8 casos por cada 100.000 habitantes. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2015 y con la clasificación del CIE-10, describe al cáncer de cérvix como: tumor maligno en el cuello del útero con reporte de 10 casos (6,7%); tumor maligno en el cuello del útero sin otra especificación: 1345 (6,9%); carcinoma in situ en el cuello del útero: 2 (8,6%); carcinoma in situ en el cuello del útero, parte no específica: 234 (8,7%) (10).

El cáncer de cuello uterino es un serio problema de salud pública, especialmente cuando se pretende mejorar la salubridad materna como uno de los objetivos de desarrollo para el milenio en Ecuador. Es el tercer cáncer más frecuente en el mundo y el segundo en las mujeres de los países en vías de desarrollo. Una de las principales causas de muerte en las mujeres del Ecuador es el cáncer de cuello uterino. Esta enfermedad en sus inicios no presenta síntomas, avanza sigilosamente sin que la persona pueda darse cuenta de su padecimiento. Cuando la enfermedad está en etapa avanzada, comienzan a manifestarse los síntomas. Según las estadísticas “en Ecuador, el cáncer en el cuello del útero es la segunda causa de muerte en mujeres mayores de 35 años”. Para prevenir el cáncer uterino y mejorar la calidad de vida y salud de las mujeres, el Ministerio de Salud Pública se encuentra motivando constantemente a través de diferentes Programas la realización periódica del examen de Papanicolaou (11).

Entre los principales factores para que se originen las lesiones intraepiteliales que llevan al cáncer cérvico uterino, inducidas por el contagio del virus papiloma humano (VPH), se encuentran: edad, consumo de bebidas alcohólicas, tabaco, inicio temprano de relaciones sexuales, número elevado de parejas sexuales, uso prolongado de anticonceptivos orales, trauma cervical durante el parto, factores genéticos y hormonales endógenos asociados al embarazo (12).

El diagnóstico de lesiones intraepiteliales empieza por la alteración del epitelio cervical, con lesiones de progresión lenta y de diferente evolución que acontecen por etapas: displasia leve, moderada y severa, hasta finalmente llegar al cáncer el cual se hace invasor cuando afecta la membrana basal. El agente causal de esta patología es el virus del papiloma humano (VPH) transmitido sexualmente y tiene por lo menos 200 genotipos identificados hasta la actualidad. De ellos, quienes están asociados con el desarrollo del cáncer, son los que han sido numerados como: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68; en cambio, los tipos: 6, 11, 42, 43, 44, se relacionan con los condilomas (13).

Cárdenas O, Cabrera J, Campoverde A. (Ecuador, 2014), realizaron un estudio para determinar los subtipos del VPH en 500 mujeres con edad reproductiva y procedentes de las parroquias del cantón Cuenca. Los genes encontrados para el cáncer de cérvix fueron: 51, 16, 66, 5, 35, 39, 58, 68, 18, 31, 56, 33, 45 y para las verrugas genitales: 42, 43, 6, 11, 44 (14).

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el 2012, dio a conocer que 664 ecuatorianas fallecieron por causa del cáncer de cérvix, esto obligó al Ministerio de Salud Pública (MSP) y a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA) a trabajar mutuamente para reducir la incidencia y la tasa de mortalidad por esta patología (15).

Las proteínas virales E6 y E7 se consideran responsables de la transformación de la célula epitelial infectada, así como del mantenimiento del fenotipo maligno, es preciso realizar un estudio de las variantes intratipo de los genes E6 E7, L1, LCR de VPH 16, ya que es el agente viral más común responsable del aumento de riesgo de desarrollar cáncer cervical. Las variantes intratómicas presentes en el VPH pueden diferir en la patogenicidad del virus, a pesar de que están relacionadas filogenéticamente (16).

El genoma del VPH, está organizado en tres grandes regiones; (i) una región reguladora llamada también región larga de control (LCR), sitio donde se unen los factores de transcripción y que controlan la replicación viral y expresión génica; (ii) una región temprana, que codifica en las etapas tempranas de la infección y son seis genes (E1, E2, E4, E5, E6, y E7), están implicados en múltiples funciones incluyendo la replicación y regulación viral, y transformación celular generando una oncogénesis viral y la (iii) una región de retraso, que codifica las proteínas estructurales de la cápsida Mayor (L1) y menor (L2) para formar capsómeros heicosaédricos (17).

Los oncogenes virales E6 y E7 que forman parte del virus VPH se los considera responsables de transformación de la célula epitelial infectada, así como el mantenimiento del fenotipo maligno. Estas proteínas virales pueden afectar muchas proteínas celulares, tales como la pRb proteínas supresoras de tumores y p53. El cual conduce a la extensión de la duración de la vida celular (incluyendo la

resistencia a la apoptosis), la síntesis de ADN, la inestabilidad genómica, y la interferencia con respuestas antivirales y respuestas inmune antitumoral (18).

Las variantes del VPH tienen propiedades importantes para el desarrollo de cáncer, tanto por la diferencia en su biología como en su química (18). Estas variantes pueden diferir en la patogenicidad del virus, a pesar de que se encuentran íntimamente relacionados filogenéticamente (19).

La Taxonomía de la familia Papillomaviridae, es establecida por el comité internacional de Taxonomía del virus (ICTV), los niveles inferiores son regulados por el Centro de Referencia Internacional de VPH (20). Los taxones de PV son definidos, en base a la identidad de la secuencia de nucleótidos de la región conservada de L1 ORF y la posición topológica de un árbol filogenético de PV (21). Los "Tipos" de papilomavirus " siempre han permanecido en estudios biológicos y aislamiento, por ende, los conceptos de " especie " y "géneros" se acostumbraron a niveles taxonómicos superiores a los tipos de papilomavirus (22).

ANYPLEX™ II HPV28 DETECTION (H28) (Seegene Inc.): Es un ensayo molecular de qPCR para detección del Virus del Papiloma Humano, 19 tipos de alto riesgo (16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 69, 73, 82) y 9 de bajo riesgo (6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70) a partir de escobillones cervicales, o muestra de citología líquida. Esta tecnología tiene el potencial de mejorar la genotipificación de VPH, a través de Dual Priming Oligonucleotide (DPO™), Tagging Oligonucleotide Cleavage and Extension (TOCE™) y el análisis semicuantitativo (Cyclic-CMTA) (23).

Los cebadores MY: Los cebadores MY es uno de los sistemas de amplificación más frecuentes utilizados para detectar el VPH alrededor del mundo. Los cebadores MY (MY11, forward y MY09, reverse) detecta la región L1 generando un amplicón de 450pb y son capaces de detectar más de 17 genotipos (VPH 6, 11, 16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 40, 42, 45, 52, 53, 55, 56, 58 y otros) (24).

La secuenciación, es un conjunto de métodos y técnicas bioquímicas con la finalidad de poder determinar el orden de los nucleótidos A, C, T, G, en un oligonucleótido de ADN. La información genética heredable se encuentra en el ADN que es la base de desarrollo de los seres vivos procariontes y eucariontes, que se puede encontrar en el núcleo celular, cloroplastos, mitocondrias plásmidos. Aplicable en los procesos biológicos de investigación básica (23).

El presente estudio favorecerá la implementación y el fortalecimiento de los programas del MSP que se encuentren relacionados con la salud sexual y reproductiva, control y prevención ETS, los mismos que deben poseer un manejo integral mayoritario para las poblaciones vulnerables considerando la perspectiva de la determinación social, interculturalidad y de género. Mediante validación de la técnica IVAA (inspección visualización con ácido acético) y con los resultados obtenidos para determinar las lesiones intraepiteliales y factores asociados, se puede impulsar a la realización de otros ensayos clínicos que puedan representar a toda la población del Ecuador. Con estos datos, se podrá analizar su beneficio y fortalecer la detección oportuna, con muestras tomadas por una técnica conocida como co-prueba que es la combinación del sistema de citología líquida que aumentan su sensibilidad para el diagnóstico de las LIE identificadas por el

test Bethesda, más la detección por la reacción de la cadena de polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) de los genotipos VPH-AR a través de dos métodos moleculares secuenciación y Anyplex™ II HPV28 Detection (H28) (Seegene Inc.) y adicionando la prevención de los factores de riesgo, se puede disminuir los casos de muertes por cáncer de cérvix en más del 50%; lastimosamente, según MSP no toda la población se realiza la detección oportuna del CCU de forma sistemática; el 40% de las mujeres se efectúa anualmente y el 60% pasa inadvertido por factores de origen: social, económico, geográfico y cultural.

PALABRAS CLAVE

Lesiones intraepiteliales, cáncer de cuello uterino, genotipificación, virus del papiloma humano, variantes de HPV, gen L1, Gen E6, E7, LCR, secuenciación, Anyplex™ II HPV28.

8 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

Tipo de investigación: estudio de tipo analítico- descriptivo- transversal, y también, de validez de pruebas diagnósticas. Métodos que primeramente nos permite: describir las variables cualitativas en tablas de frecuencia y porcentajes, a las cuantitativas presentarlas con la media y desviación estándar; la validez de la técnica se determinara con la Sensibilidad (S), la Especificidad (E), el Valor Predictivo Positivo (VPP), el Valor Predictivo Negativo (VPN). La asociación en cambio de las variables se realizará utilizando los estadísticos: Odds Ratio, Intervalo de Confianza 95%, Chi cuadrado (valor de $p < 0.05$).

Universo, población y muestra: el universo estará constituido por la población femenina residente de la zona 6 del Ecuador.

Calculo del tamaño de la muestra:

El cálculo del tamaño de la muestra se efectuará con una prevalencia para las LIE del 10,2%; con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 3%, considerando una población total de mujeres de la zona 6, con edades comprendidas entre los 20 hasta los 64 años según el INEC 2010 es de 198.995 y analizando la posibilidad de un 10% de pérdidas.

Fórmulas:

$$n_0 = \frac{P(1-P)Z_{1-\alpha/2}^2}{e_0^2}$$

$$n_1 = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$n_2 = \frac{n_1}{1 - \beta}$$

Total, del tamaño del cálculo la muestra: 383 mujeres de 20 a 64 años de edad.

Finalmente, se realizará el estudio en 422 mujeres de 20 a 64 años que cumplirán los criterios de inclusión y exclusión; la selección de las pacientes será por muestreo probabilístico estratificado.

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1. Criterios de inclusión:

- Mujeres con antecedentes de vida sexual, residentes de la zona 6.
- Edad de 20 hasta 64 años
- Que firmen el consentimiento informado
- Mitad de ciclo ovárico
- Última actividad sexual \geq a 3 días.
- Muestras de ADN total
- Muestras de ADN total de HPV 16 previamente identificadas y positivas para el gen de la betaglobina humana.

4.4.2. Criterios de exclusión:

- Sangrado transvaginal (menstruación)
- Secreción vaginal patológica abundante.
- Uso previo (< 48 horas) de duchas vaginales, óvulos, jaleas.
- Embarazo.
- Pacientes con citología \leq 1 mes.

HIPÓTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

El tamizaje por medio de la técnica de inspección visual con ácido acético tiene una sensibilidad $>$ al 50% y una especificidad $>$ 70 % para la detección de las lesiones intraepiteliales del cuello uterino en mujeres con lesiones acetoblancas.

Pregunta de investigación:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de la población estudiada?
2. ¿Cuáles son las lesiones acetoblancas del epitelio cervical?
3. ¿Cuáles son tipos de lesiones intraepiteliales cervicales identificados por citología e histología de las células obtenidas por la técnica en base líquida y biopsia dirigida por colposcopia?
4. ¿Cuáles es la asociación entre las características sociodemográficas y los antecedentes gineco-obstétrico con el HPV y las LIE?
5. ¿Cuál es la validez de la técnica de tamizaje de las lesiones acetoblancas con los resultados citológicos (Paptest) con la prueba de oro que es la histología (biopsia)?
6. ¿Cuáles son los genotipos y variantes moleculares del VPH en las mujeres de estudio?
7. ¿Cuáles son los genotipos y variantes moleculares con las características histológicas de las lesiones?

8. ¿Cuáles son las relaciones filogenéticas en los genotipos frecuentemente identificados mediante programas bioinformáticos?

OBJETIVOS

8.1.1 GENERAL

Determinación de las lesiones cervicouterinas y epidemiología molecular del virus del papiloma humano en mujeres de 20 y 64 años de la zona 6, Ecuador 2018.

8.1.2 ESPECÍFICOS

1. Describir las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de la población estudiada como: edad, estado civil, paridad, número gestas, IVSA, número compañeros sexuales, uso métodos anticonceptivos.
2. Identificar las lesiones acetoblancas con la aplicación del ácido acético al epitelio cervical.
3. Establecer la prevalencia y los tipos de lesiones intraepiteliales cervicales por identificación citológica e histología de las células obtenidas por la técnica de citología en base líquida y biopsia dirigida por colposcopia.
4. Determinar la posible asociación entre las características sociodemográficas y los antecedentes gineco-obstétrico con el HPV y las LIE.
5. Evaluar la técnica de tamizaje de las lesiones acetoblancas con los resultados citológicos (Paptest) con la prueba de oro que es la histología (biopsia).
6. Identificar los genotipos y variantes moleculares del VPH en las mujeres de estudio.
7. Asociar los genotipos y variantes moleculares con las características histológicas de las lesiones.
8. Establecer las relaciones filogenéticas en los genotipos frecuentes identificados mediante programas bioinformáticos.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En base a que no toda la población se realiza la detección oportuna del cáncer de cuello uterino de forma sistemática, donde se informa al MSP que el 40% de las mujeres se efectúa anualmente y el 60% pasa inadvertido por factores de origen: social, económico, geográfico y cultural. Por ello, este trabajo contribuirá en el diagnóstico de las LIE de alto y bajo grado identificadas por el sistema Bethesda, utilizando el CellSolutions “citología en base líquida” para la recolección de la celularidad de la zona de transformación del cérvix uterino que es una herramienta tecnológica aprobada por la FDA (Food and Drug Administration) “significativamente más efectiva” que la técnica convencional para detectar las lesiones cervicales incluyendo la detección mejorada de las lesiones glandulares ya que permite una recolección optimizada de la celularidad cervical reduciendo los falsos negativos.

La tecnología molecular del Kit Anyplex II HPV 28 permitirá la genotipificación e inclusive de coinfecciones de VPH numerosas donde el método de secuenciación es ineficaz, se menciona que el VPH tiene propiedades químicas y biológicas importantes para el desarrollo de cáncer con mayor probabilidad al existir las coinfecciones, por ende la importancia de usar esta tecnología del Kit Anyplex como método de diagnóstico molecular.

Este estudio, además, favorecerá la implementación y el fortalecimiento de los programas del MSP que estén relacionados con salud sexual y reproductiva, control y prevención ETS, detección oportuna del cáncer cérvico uterino, los mismos que deben poseer un manejo integral más para las poblaciones vulnerables considerando la perspectiva de la determinación social, interculturalidad y de género. Mediante los resultados obtenidos, se puede impulsar a realización de otros ensayos clínicos que puedan representar a toda la población del Ecuador. Con estos datos, se podrá analizar el beneficio del tamizaje de la inspección visual con ácido acético del cuello uterino (IVAA) y fortalecer la detección oportuna y manejo de las LIE más la detección por PCR de los genotipos hrHPV y así contribuir a la reducción de las muertes por cáncer de cérvix.

RESULTADOS ESPERADOS

Conocer la prevalencia de las lesiones identificadas en mujeres de la zona 6 de Ecuador

Definir la evolución favorable del inicio del diagnóstico

Identificar los genotipos y variantes que predominan en el Ecuador

Revelar los genotipos y variantes que estén asociados con las lesiones de alto Hallar el origen filogenético de los principales genotipos encontrados en las lesiones cervicales de estudio

Determinar la validez de la inspección visual con ácido acético (IVAA) para el diagnóstico de las LIE.

9 PLANEACIÓN Y FINANCIAMIENTO

FACILIDADES DE TRABAJO

En este contexto y, con el fin de acercarse a estas mujeres para conseguir su aprobación de realizarles los exámenes para el diagnóstico de las LIE y de los genotipos del HPV, el equipo de investigación, en conjunto con las autoridades de las zonas 6 de salud, se coordinara las siguientes actividades: en primer lugar, contactos previos, para explicarles los objetivos de la investigación y conseguir su aprobación; en segundo lugar, una reunión

con las mujeres para informarles acerca de los objetivos, beneficios potenciales, condiciones y requisitos para participar en el estudio; y en tercer lugar, previo un proceso de capacitación, un encuentro con los profesionales en las unidades médicas para obtener muestras cervicales de las mujeres que acepten participar.

Motivación de otras instituciones para la participación del proyecto donde se involucre técnicas acreditadas de estudio Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI).

Si se tiene todos los recursos necesarios se analizará las muestras y se realizará posterior tratamiento de las LIE y derivación adecuada de las que se compruebe por la histología cáncer de cuello uterino con seguimiento y derivación adecuada de las usuarias.

PLAN DE TRABAJO

Anexo IV "PLAN DE TRABAJO"

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Anexo V 1. "CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES"

Tabla 1. Cronograma de actividades

Proyecto	Primer año 2018.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Determinación de las lesiones cervicouterinas y epidemiología molecular del virus del papiloma humano en mujeres de 20 y 64 años de la zona 6, Ecuador 2018-2020												
OBJETIVOS												
Objetivo Específico 1												
1. Describir las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de la población estudiada como: edad, estado civil, paridad, número gestas, IVSA, número compañeros sexuales, uso métodos anticonceptivos.												
Actividad 1.2 Recopilación de la información por la aplicación de encuestas de datos generales a las participantes	x	x	x	x	x							
Actividad 1.22 Verificación de la información recopilada				x								
Actividad 1.3 Ingreso de la información verificada en el programa Microsoft Excel				x	x							
Actividad 1.4 Análisis de datos con el programa SPSS versión 15; realización de tablas de frecuencia y porcentaje, media, mediana.							x	x				
Actividad 1.5 Entrega de resultados finales y posibles publicaciones.												
Objetivo Específico 2												
2. Identificar las lesiones acetoblancas con la aplicación del ácido acético al epitelio cervical.												
Actividad 2.1 Recolección de la información.				x	x	x	x					
Actividad 2.2 Verificación de resultados						x	x	x				
Actividad 2.3 Introducción de los datos al formulario general (formularios de datos)								x	x	x		
Actividad 2.4 Entrega de resultados.											x	

Actividad 2.5 Ingreso de la información a la base datos del programa SPSS versión 15. Determinación de la prevalencia.										X	X			
Objetivo Especifico 3 3. Establecer la prevalencia y los tipos de lesiones intraepiteliales cervicales por identificación citología e histología de las células obtenidas por la técnica de citología en base líquida y biopsia dirigida por colposcopia.														
Actividad 3.1 Recopilación de la información por la aplicación de encuestas de datos generales a las participantes											X			
Actividad 3.2 Verificación de la información recopilada (validez de datos)											X	X		
Actividad 3.3 Ingreso de la información verificada en el programa											X			
Actividad 3.4 Análisis de datos con el programa													X	
Actividad 3.5 Presentación de los resultados y posibles publicaciones.													X	X
Actividad 3.6														X
Objetivo Especifico 4 4. Determinar la posible asociación entre las características sociodemográficas y los antecedentes gineco-obstétrico con el HPV y las LIE.														
Actividad 4.1 Verificación y actualización de base datos completas											X			
Actividad 4.2 Análisis de los factores asociados por medio del programa SPSS versión 15.											X	X		
Actividad 4.3 Recopilación de referencia bibliográficas											X			
Actividad 4.4 Presentación informe final con análisis de datos													X	
Actividad 4.5 Modificaciones según sugerencias													X	X
Actividad 4.6 Entrega de resultados finales y posibles publicaciones.														X
Objetivo 5. 5. Evaluar la técnica de tamizaje de las lesiones acetoblancas con los resultados citológicos (Paptest) con la prueba de oro que es la histología (biopsia).														
Actividad 5.1 La información será recolectada por medio de entrevistas mediante la simulación de casos por parte de estudiantes de la carrera de medicina años superiores.											X			
Actividad 5.2 Introducción la información a la hoja de base de datos.											X	X		
Actividad 5.3 Recopilación de referencia bibliográficas											X			
Actividad 5.4 Análisis de datos en el programa SPSS versión 15.													X	
Actividad 5.5 Modificaciones según sugerencias													X	X
Actividad 5.6 Entrega de resultados finales y posibles publicaciones.														X
Objetivo Especifico 6 6. Identificar los genotipos y variantes moleculares del VPH en las mujeres de estudio.														
Actividad 6.1 Recopilación de la información por la aplicación de encuestas de datos generales a las participantes							X							
Actividad 6.2 Verificación de la información recopilada							X							

Tabla 2. Presupuesto sobre requerimiento de reactivos

	REQUERIMIENTOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO (USD)
1	Reactivos			
2	Nombre: Kit QIAamp DNA Mini (quiagen) Descripción Corta: Resuspendido con buffer de digestión que posea 150 ug/mL de proteinasa K (Promega, USA), 10mM de buffer Tris pH=8,3, 0,45% de Tween 20 y 0,45% de Igepal CA-630./ Kit de de 250 muestras	2	2.500.00	5.000
3	Nombre: Kit para Realizar la PCR MY 09/11 Descripción Corta: 10 mM Tris-HCl pH 8,3, 50 mM KCl, 2,5 mM MgCl ₂ , 0,24 mM de cada dNTP (Invitrogen, USA), 0,04 unidades/ul de Taq DNA polimerasa (SBS, China), 1uM de primers MY09 y MY11 MY09 5'CGTCC(AC)A(AG)(AG)GGA(AT)ACTGATC-3'(Reverse) MY11 5'GC(AC)CAGGG(AT)CATAA(CT)AATGG-3'(Forward)	2	40	80.00
4	Primer GP5/GP6	2	40	80.00
5	Nombre: PCR utilizando primers específicos para el gen de la β-globina humana (PCO4 y GH20) Descripción Corta: Determina la calidad de ADN extraído	2	40	80.00
6	Secuenciamiento	400	10	4.000
7	Nombre: Kit Aniplex II HPV 28/ por 96 reacciones Descripción Corta:	1 kit	1	7.000
8	Nombre: Kit de purificación a partir de amplicones Descripción Corta: que sea por columnas / 250 muestras	2	1800	3.400.00
9	Nombre: Proteinasa K, INVITROGEN Descripción Corta: Enzima para degradar proteínas	3	190.40	571.2
10	Nombre: Ultrapure 10X TBE Buffer 1L. INVITROGEN Descripción Corta: Buffer ácidos nucleicos	3	77.28	231.84
11	Nombre: TAQ PLATINUM DNA POLYMERASE 500U. INVITROGEN Descripción Corta: Enzima para ADN	3	179.20	537.60
12	Nombre: PCR SUPERMIX 100RX. INVITROGEN Descripción Corta: Reactivo para PCR	5	140.00	700.00
13	Nombre: 10 Mm DNTP MIX 100 uL. INVITROGEN Descripción Corta: Nucleótidos para PCR	5	135.52	677.60
14	Nombre: Agua destilada ultra pura 500 mL. INVITROGEN Descripción Corta: Libre de DNASAS y RNASAS	5	28.00	140.00

15	Nombre: AGAROSA ULTRA PURE. 500g. INVITROGEN Descripción Corta: Agar para electroforesis	5	881.00	4405.00
16	Nombre: SYBR SAFE DNA GEL STAIN. 400uL. INVITROGEN Descripción Corta: Agar para electroforesis ADN	10	108.00	1080.00
17	Nombre: TRACKIT 100 bp DNA LADDER. 100 APLIC. INVITROGEN Descripción Corta: Marcador peso molecular 100bp	5	156.00	780.00
18	Nombre: TRACKIT 1 Kb PLUS DNA LADDER. 500 APLIC. INVITROGEN Descripción Corta: Marcador peso molecular 1Kb	5	154.00	770.00
19	Nombre: SYBR® GREEN PCR MASTER MIX (200RX). 1x1mL. APPLIED BIOSYSTEMS™ Descripción Corta: Reactivo para PCR	5	177.00	885.00
20	Nombre: SDS ULTRA PURE. 500g. INVITROGEN Descripción Corta: Agar para gel SDS PCR	3	313.00	939.00
21	Nombre: ULTRA PURE EDTA DISODIUM SALT, DIHYD (Na2EDTA.2H2O). 500g. INVITROGEN Descripción Reactivo para PCR	3	168.00	504.00
22	Nombre: ULTRA PURE TRIS. 1Kg. INVITROGEN Descripción Corta: Reactivo para PCR	3	177.00	531.00
23	Nombre: ULTRAPURE™ TRIS HCl. 500g. INVITROGEN Descripción Corta: Reactivo para PCR	3	166.00	498.00
SUBTOTAL				13524.00

Tabla 3. Presupuesto sobre requerimiento de insumos

	REQUERIMIENTOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO (USD)
	Insumos			
1	Nombre: PUNTAS 0.1-10uL. EXTRA LARGA. GRADUADA. PQ/1000. THERMO QSP Descripción Corta: Puntas para pipeta	10	19.04	190.40
2	Nombre: PUNTAS AMARILLAS 1-200 uL. PQ/1000. FINNPIPETTE Descripción Corta: Puntas para pipeta	10	10.64	106.40
3	Nombre: PUNTAS AZULES 100-1000 uL. Pk/1000. FINNPIPETTE Descripción Corta: Puntas para pipeta	5	14.56	145.60
4	Nombre: PUNTAS CON FILTRO 0.1-10uL. XL. ESTÉRIL. RACK x Cs/960. THERMO QSP Descripción Corta: Puntas estériles	5	100.80	504.00
5	Nombre: PUNTAS CON FILTRO 2-20uL. ESTÉRIL. RACK x Cs/960. THERMO QSP Descripción Corta: Puntas estériles	5	100.80	504.00

6	Nombre: PUNTAS CON FILTRO 2-20uL. ESTÉRIL. RACK x Cs/960. THERMO QSP Descripción Corta: Puntas para pipeta	5	100.80	504.00
7	Nombre: PUNTAS CON FILTRO 100-1000uL. XL. GRADUADA RACK x Cs/960. THERMO QSP Descripción Corta: Puntas para pipeta	5	106.40	532.00
8	Nombre: MICROTUBOS DE 0.6mL MCT GRADUADOS. PQ/1000. THERMO QSP Descripción Corta: Microtubos para reacciones	3	42.56	127.68
9	Nombre: MICROTUBOS. GRADUADOS. 1.5 mL. Cs/500. THERMO QSP Descripción Corta: Microtubos para reacciones	6	24.64	147.84
10	Nombre: MICROTUBOS 2 mL. GRADUADOS. PQ/500. THERMO QSP Descripción Corta: Microtubos para reacciones	6	28.00	168.00
11	Nombre: TUBO PCR INDIVIDUAL 0.2 mL. TAPA PLANA. CLARO. PQ/1000. AXYGEN Descripción Corta: Microtubos para reacción de PCR	5	78.40	392.00
12	Nombre: TUBO PCR UNIDOS DE 0.2 mL. TAPA PLANA. CLARO. PQ/1000. AXYGEN Descripción Corta: Microtubos para reacción de PCR	5	78.40	392.00
13	Nombre: TUBO CÓNICO ESTÉRIL 15mL. PK/500. THERMO NUNC Descripción Corta: Tubos para reacciones	3	191.00	573.00
14	Nombre: TUBO CONICO ESTERIL PP 50 ml. Cs/500. THERMO-NUNC Descripción Corta: Microtubos para reacciones	1	247.00	247.00
15	Nombre: CAJA PC PARA 81 CRIOVIALES DE 1-2mL. COLORES. Pk/4U. NALGENE Descripción Corta: Crioviales	5	45.00	225.00
16	Nombre: TUBERA CON TAPA 96x0.2mL, COLORES. Pk/5. HEATHROW. Descripción Corta: Tubera	5	52.00	260.00
17	Nombre: TUBERA REVERSIBLE, TAPA 96x1.5/2mL o 96x0.5mL, COLORES. Pk/5. HEATHROW. Descripción Corta: Tubera	5	69.00	345.00
18	Nombre: GUANTES DE NITRILO. SIN TALCO. TALLA S. LILA. Cs/200. SKINTX SOFT Descripción Corta: Guantes	10	41.00	410.00
19	Nombre: GUANTES DE NITRILO. SIN TALCO. TALLA M. Cs/100. HEATHROW	10	21.00	210.00

	Descripción Corta: Guantes			
20	Nombre: GUANTES DE NITRILO. SIN TALCO. TALLA L. CELESTE. Cs/100. SKINTX SOFT Descripción Corta: Guantes	10	21.00	210.00
21	Nombre: PARAFILM 100mm x 75m. UNIDAD. HEATHROW Descripción Corta: Parafilm	2	84.00	168.00
22	Nombre: PLATO 96 WELL 0,2 mL OPTICO MICROAMP. PQ/10. APPLIED BIOSYSTEMS™ Descripción Corta: Plato para reacciones	3	123.00	615.00
23	Nombre: PELÍCULA ADHESIVA PARA PLATO OPTICO MICROAMP. PQ/25. ABI Descripción Corta: Adhesivo para reacciones	3	137.00	411.00
24	Nombre: TUBOS PARA ENSAYOS EN QUBIT. POLIPROPILENO. 500uL. PQ/500. INVITROGEN Descripción Corta: Tubos para reacciones	3	142.00	426.00
25	Nombre: Batas de protección Descripción Corta:	1	100	100.00
26	Nombre: Gorros de protección Descripción Corta:	1	100	100.00
27	Nombre: Mascarilla tapa bocas de sujeción Descripción Corta: Mascarillas caja x 50U	5	5.00	25.00
28	Nombre: Mascarilla 1860s 3M Descripción Corta: Mascarilla quirúrgica 3M	5	30.00	150.00
29	Termopak, y con contenedor 3 liquido De	3	200	600.00
SUBTOTAL				8788.92

Tabla 3. Presupuesto sobre requerimiento de insumos

	REQUERIMIENTOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO (USD)
	INSUMOS, CONTRATACION DE SERVICIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE LIE (CITOLOGICO E HISTOLOGICO), TAMIZAJE Y TRATAMIENTO.			

1	Colposcopio	2	5600	11200
2	Frascos de CellSolution	430	12	5160
3	Análisis de Biopsias	422	16	6752
4	Análisis de Paptest	422	12	5064
5	Guantes descartables	500	7 paquetes	30
6	espéculos	500	1	500
7	Ácido acético	600 cc		40
8	Pinza para biopsia cervix	3	40	80
9	Equipo de crioterapia	1	5000	5000
10	CO2	2	80	160
11	Solución de Monsel	3	20	60
12	Frascos para biopsia	422	80	80
16	Formol	100cc		20
SUBTOTAL				34146

Desarrollado por: los Autores.

Anexo VI 2. "PRESUPUESTO CONDENSADO"

	REQUERIMIENTOS	PRECIO (USD)
INSUMOS, CONTRATACION DE SERVICIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE LIE (CITOLOGICO E HISTOLOGICO), TAMIZAJE Y TRATAMIENTO + GENOTIPIFICACION DEL HPV		
1	GENOTIPIFICACION (MATERIALES Y REACTIVOS)	13524
2	GENOTIPIFICACION (REACTIVOS)	8788
3	TAMIZAJE Y TRATAMIENTO (EQUIPOS)	34146
4	1 TECNICO DE LABORATORIO BIOLOGIA MOLECULAR X 6 MESES	7200
5	MATERIALES DE ESCRITORIO	800
6	PUBLICACIONES	1800
SUBTOTAL		66258,00

Anexo VI 3. "PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO"

10 BENEFICIARIOS E IMPACTOS DEL PROYECTO

BENEFICIARIOS DIRECTOS

Este es un proyecto de Investigación Básica. -

Director del proyecto: Zoila Katherine Salazar Torres.

Codirector: Freddy Rosendo Cárdenas Heredia.

Colaboradores: Alicia Zhingre, Rina Ortiz.

Alumnos de la carrera de Medicina del 8vo, 9no y 10mo ciclo para su desarrollo de tema de tesis según las 3 fases del proyecto.

Investigadores, ya que los resultados obtenidos serán con laboratorios acreditados y con técnicas sensibles y específicas para la detección de los polimorfismos de los genes del HPV 16, esto nos permitirá acceder a la publicación de sus artículos en revistas con rango SJR.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS

Las unidades de análisis que participarán en el desarrollo del proyecto serán los beneficiarios indirectos como:

1.- Usuarías: residentes del Azuay, Cañar y Morona Santiago, en quienes se les aplicará la técnica IVAA para la identificación de las lesiones acetoblanco previas a la toma de la celularidad para análisis de LIE por citología e histología, además, el vial permitirá el análisis de ADN de los genotipos del VPH.

2.- Instituciones (MSP, INSPI): tras el conocimiento de estos resultados, los cuales serán publicados en revistas indexadas (SJR)

3.- Universidad Católica de Cuenca: proyectos que le permitirán la acreditación de la carrera fortaleciendo el área de Investigación, también permite el mantenerse en la categoría B o subir a la categoría A.

IMPACTO DEL PROYECTO

Esta investigación, permitirá comprobar la validez del tamizaje de las lesiones acetoblanco para detección de las lesiones intraepiteliales del cérvix que llevan al desarrollo de cáncer de cuello uterino, haciendo una técnica rápida y confiable si se determina tras el análisis de los datos una Sensibilidad > 50% y una Especificidad > al 70%; esto también accederá a un manejo inmediato de las LIE, sin demora en los resultados y sin pérdidas de las usuarias.

MSP e INSPI, logran fortalecer los programas de detección del cáncer de cuello uterino. Mediante los resultados de este estudio de las variantes moleculares del VPH se pueden diferir en la patogenicidad del virus, a pesar de que se encuentren íntimamente relacionados. Así mismo este estudio permitirá identificar qué tipo de VPH prevalece en la población a estudiar, así como las variedades existentes correlacionadas con la lesión citológica y la rama filogenética del tipo de VPH que se encuentra circulando en nuestro

medio, e incentivar a una campaña de vacunación nacional e internacional a niñas contra los tipos de VPH que mayormente prevalecen, así como incitar a futuras investigaciones para que desarrollen vacunas para los genotipos del HPV acorde a nuestra realidad.

11 DIFUSIÓN DE RESULTADOS

EFECTOS MULTIPLICADORES

Los resultados del proyecto podrían contribuir a:

- **La generación de nuevas investigaciones:** que involucren a otras instituciones para abarcar la prevalencia de las lesiones intraepiteliales y la genotipificación de las variantes del HPV en otras zonas del Ecuador.
- **Desarrollar nuevas metodologías, procesos o técnicas aplicables al campo de investigación relacionado al proyecto:** este proyecto tiene como propósito desarrollar la línea de investigación de la UCACUE de “**SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA**” e implementar como sublínea a la “**infecciones de transmisión sexual**” en la carrera de Medicina. Tamizaje y tratamiento inmediato de las lesiones intraepiteliales del cuello uterino si la sensibilidad y especificidad son adecuadas para IVAA.
- **La formación de recursos humanos a nivel de pre y post grado:** este será un macroproyecto, en el cual la Universidad Católica de Cuenca se verá favorecida con una investigación más para el área de la salud. Para ello, siendo esto un macroproyecto, tiene como objetivo involucrar a los alumnos de 8vo y 10mo ciclo para que puedan desarrollar su protocolo y futura tesis de graduación, teniendo ellos el beneficio de un seguimiento y un desarrollo adecuado de sus trabajos de titulación.
- **Desarrollo de artículos y publicaciones en revistas indexadas.**

Esta investigación permite desarrollar artículos originales para la publicación en revistas científica indexadas y que consten en el SJR (Scimago Journal & Contry Rank).

TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La información que aporte este proyecto puede ser utilizada por los autores para la intervención en congresos internacionales o nacionales; para el desarrollo de ponencias o talleres y en la elaboración de artículos originales publicados en revistas indexadas. El orden de autoría será según la contribución en la ejecución del trabajo de investigación. La propiedad de la información es exclusivamente de los autores y las entidades que apoyan al desarrollo del proyecto; por lo tanto, la duplicación de los datos será considerado como plagio.

12 IMPACTO AMBIENTAL

Describir los impactos ambientales positivos y negativos generados por la ejecución del proyecto, y las medidas que se adoptarían para mitigar los impactos negativos.

Máximo media (1/2) página

13 ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES

Antes de iniciar el proceso de recolección se solicitará mediante un oficio, la autorización respectiva para la realización del estudio al Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Durante el proceso de realización del estudio, se presentará continuamente los avances al departamento de investigación sobre la marcha del proyecto, con el afán de una completa y correcta supervisión. Según lo planteado en el estudio se diseñó un formulario, en el cual se recolectó de forma concreta las variables a estudiarse.

El proyecto de investigación se desarrollará aplicando los principios de la Declaración de Helsinki (adoptada por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013), las leyes y reglamentos del país que, sustentan la mayor protección al individuo; en este marco, será aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad Central del Ecuador, luego de que se haya seleccionado en el concurso convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca. Todas las mujeres firmarán el consentimiento informado, antes de la toma de muestras de material biológico y la aplicación de un cuestionario para recoger datos relacionados con las características sociodemográficas y gineco-obstétricas. Los resultados del estudio se enviarán a los centros de salud correspondientes. Todas las mujeres con resultados positivos para lesiones cervicales + HPV positivo, recibirán los tratamientos de acuerdo con las guías y protocolos del MSP. De manera particular, para los casos positivos de VPH con citología negativa, se programará un seguimiento con control citológico en un año; y las mujeres que dieran positivo tanto para el VPH y la citología se realizará un tratamiento inmediato por los especialistas de este proyecto.

14 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS CIENTÍFICAS CITADAS

1. Castro A. [página principal de internet]. Frecuencia de lesiones premalignas y malignas. 2013. [Consultado 24 de enero 2014]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2773/1/09842.pdf>
2. Correa A. [homepage on the internet]. Criterios de Elegibilidad Médica de la OMS para el uso de Anticoncepción en Mujeres con Infección por VPH. Revista científica

- de colposcopia. Vol. 1, No 2/2009. [Consultado 24 de enero 2014]. Disponible en: http://www.colposcopiaguayas.com/revistas/Revista_Vol1_N2_2009.pdf
3. Avendaño K. [página principal de internet]. Enfermedades de transmisión sexual. [Consultado 24 de enero 2014]. 2010. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3741/1/MED32.pdf>
 4. Erazo C. [página principal de internet]. Situación de las infecciones de transmisión sexual en el Ecuador 2007-2010. 2011. [Consultado 24 de enero del 2014]. Disponible en: <http://svemsidaecu.blogspot.com/2011/10/situacion-de-las-infecciones-de.html>
 5. Ministerio de Salud Pública. [página principal de internet]. Diagnóstico y tratamiento de la infección vaginal en obstetricia. Guía de Práctica Clínica. Quito: MSP; 2014. Disponible en: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias%202014/GPC%20Infeccion_vaginal_obstetrica.pdf
 6. Minichiello V, Rahman S, Hussain R. [Homepage on the internet]. Epidemiology of sexually transmitted infections in global indigenous populations: data availability and gaps. International journal of STD and AIDS. 2013 Oct. [cited 11 de febrero 2015]; 24(10):759-68. doi: 10.1177/0956462413481526. Epub 2013 Aug 29. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24052012>
 7. León M, Loja M, Mainato N. [página principal de internet]. Costumbres y tradiciones ancestrales sobre salud narrada por adultos mayores de la comunidad de Quilloac. 2014 Cañar. [Citado 11 de febrero 2015]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/20574>
 8. Aghaizu A., Reid F., Kerry S., Hay P. E., Mallinson H., Jensen J. S., Oakeshott, P. [Homepage on the internet]. Frequency and risk factors for incident and redetected Chlamydia trachomatis infection in sexually active, young, multi-ethnic women: a community based cohort study. Sexually Transmitted Infections. 2014 march [Cited 11 de febrero 2015]; 90(7), 524–528. doi:10.1136/sextrans-2014-051607. Available from: <http://sti.bmj.com/content/early/2014/08/06/sextrans-2014-051607.full?rss=1>
 9. Calvillo R, Rodríguez A. [página principal de internet]. Conocimientos y comportamientos en salud sexual de estudiantes indígenas guatemaltecos residentes en una comunidad rural. Revista Cubana de Medicina General Integra. 2014 diciembre. [Citado 11 de febrero 2015]; vol. 30 numero 4. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol30_4_14/mgi08414.htm
 10. Oivares E, Trejo M. [página principal internet]. Diagnóstico sobre los derechos sexuales y reproductivos de los jóvenes de Hidalgo. 2012 agosto. [citado 04 de febrero 2014]. Disponible en: <http://cedoc.inmujeres.gob.mx/ftpg/Hidalgo/hgometa14.pdf>

11. Malagón Montano L, Pérez Sánchez Y, Acuña Adán AM, Fuentes Garabote G. Estudio comparativo de factores de riesgo en mujeres con citología vaginal positiva. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [revista en Internet]. 2015 [citado 2015 Nov 21];31(3):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/59>
12. Rosiles A. Correlación entre enfermedades vaginales recurrentes: HPV, gardnerella vaginales y clamidia trachomatis y el estado nutricional de la paciente. [tesis en Internet]. 2013 [citado 2015 Nov 21]. Disponible en: <http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/3502/1/RI002278.PDF>.
13. Valdecantos C. enfermería y virus del papiloma humano: revisión bibliográfica. [tesis en Internet]. 2015 [citado 2015 Nov 21]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/14820/1/TFG-O%20638.pdf>
14. Morales R. Cáncer escamoso invasor de útero. [tesis en Internet]. 2015 [citado 2015 Nov 21]. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/14135/2/MORALES%20RODRIGO.pdf>
15. Barbosa de Souza E. Conocimiento y actitud sobre el cáncer Cervical, infección por el virus del papiloma humano y vacuna virus del papiloma humano. [tesis en Internet]. 2015 [citado 2015 Nov 21]. Disponible en: <http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/12238/2/Sandra%20Ely%20Barbosa%20de%20Souza.%20Conhecimento%20e%20atitude...pdf>
16. Deitz L. microorganismos que pueden provocar un Pap anormal. [revista en Internet]. 2015 [citado 2015 Nov 21]. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/acerca-microorganismos-provocar-pap-anormal-sobre_82056/
17. Bravo IG, Félez-Sánchez M. Papillomaviruses: viral evolution, cancer and evolutionary medicine. *Evol Med public Heal* [Internet]. 2015;2015(1):32–51. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4356112&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
18. King AJ, Sonsma JA, Vriend HJ, Sande MAB Van Der. Genetic Diversity in the Major Capsid L1 Protein of HPV-16 and HPV-18 in the. 2016;1–11.
19. Mendoza L, Picconi MA, Mirazo S, Mongelós P, Giménez G, Basiletti J, et al. Distribution of HPV-16 variants among isolates from Paraguayan women with different grades of cervical lesion. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2013;122(1):44–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.01.020>
20. Davit Bzhalava. Human papillomavirus Reference Clones [Internet]. 24 de mayo del 2016. 2016. Available from: <http://www.hpvcntr.com/html/refclones.html>
21. Hasan H. Evolution and classification of oncogenic human papillomavirus types and variants associated with cervical cancer. 2015;64. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4588888/>

- <https://books.google.com/books?id=ZeQvPeSGSOgC%7B&%7Dpgis=1>
22. Lambert PF, McBride A, Ulrich Bernard H. Special issue: The Papillomavirus Episteme. *Virology*. 2013;445(1–2):1.
 23. Seegene. ANYPLEX II Detección de HPV28. 2013;1.05:31. Available from: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/diagnostica/biologia-molecular/anyplexm-ii-hpv-28-detection-hp7s00x.pdf>
 24. Pérez JFB, Robelo CPC, Rosales KLG, Velásquez SMG. Pruebas de detección del cáncer cervicouterino asociado al Virus del Papiloma Humano (VPH). *Rev Univ y Ciencia, UNAN-Managua*. 2015;8(12).

15 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.

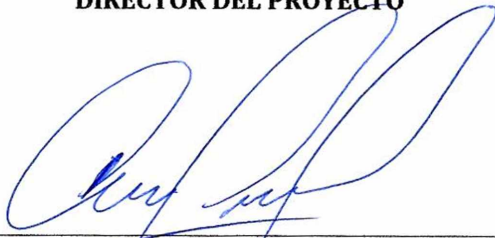
Fecha: Cuenca, 01 de diciembre 2017.



Nombre: Zoila Katherine Salazar Torres

CI: 1714669981

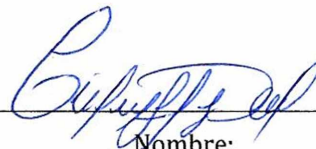
DIRECTOR DEL PROYECTO



Nombre: Freddy Cárdenas Heredia

CI: 0102512134

CODIRECTOR DEL PROYECTO



Nombre:

CI: 091374111-2

INSTITUCIÓN CO-EJECUTORA

Nombre:

CI:

DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN