



GARCIA DE LA GUARDA, RUTH HORTENSIA

GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN BIOQUÍMICA

Calificado como Investigador RENACYT

Código RENACYT : P0001951 | Vigencia: 01/10/2019 - 01/10/2022

CONTACTO:



rgarciad@unmsm.edu.pe



scholar.google.com.pe/citations?user=iVERJkAAAAJ hl=es

RESUMEN:

Profesora Principal a Dedicación Exclusiva del Dpto. Académico de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Título Profesional de Biólogo-Microbiólogo en la Universidad Nacional de Trujillo, Grado Académico de Magíster en Bioquímica en la Pontificia Universidad Católica de Chile, candidata a Doctor en Ciencias Biológicas en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Realiza sus actividades de investigación en el Laboratorio de Microbiología Molecular y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Biológicas. Coordinadora del Grupo de Investigación “Genómica Funcional de Microorganismos y Biorremediación (MICROGEN)”. Miembro Permanente del Instituto de Ciencias Biológicas Antonio Raimondi (ICBAR). Coordinadora de la Maestría en Biología Molecular (2004-2013). Coordinadora del Dpto. Académico de Microbiología y Parasitología (abril 2010-marzo 2014). Miembro del Consejo de Facultad 2010-2013. Miembro de la Comisión Permanente de Evaluación Curricular y Coordinación Académica (junio 2010 – mayo 2013). Investigadora principal en proyectos financiados por CONCYTEC y por el Vicerrectorado de Investigación y Posgrado de la UNMSM. Especialista en temas de microbiología, en las líneas de investigación de microbiología molecular de bacterias patógenas, como *Bartonella bacilliformis*, patógenos nosocomiales, otras bacterias patógenas, antígenos candidatos para desarrollo de vacuna, resistencia a antimicrobianos, así como caracterización molecular de plásmidos de bacterias biolixivantes y otras ambientales de interés biotecnológico. Asesora de Tesis de pre y posgrado. Profesora responsable en el pregrado, de los cursos de Fundamentos de Microbiología y de Microbiología en Salud, así como colaboradora de Genética Microbiana e Ingeniería Genética; en el posgrado (Maestría en Biología Molecular), responsable de Tesis III, Tesis IV y colaboradora de Biología Molecular Avanzada. Miembro del comité de docentes que crearon la Maestría en Biología Molecular.

Formación Académica (Fuente: SUNEDU)

Magister
Grado Académico de Magister en Bioquímica
<i>Pontificia Universidad Católica de Chile</i>
<i>Chile</i>
Licenciado / Título
Biologo Microbiologo
<i>Universidad Nacional de Trujillo</i>
<i>Perú</i>
Bachiller
Bachiller en Ciencias Biologicas
<i>Universidad Nacional de Trujillo</i>
<i>Perú</i>

Formación Académica (Fuente: UPG, Facultad de Ciencias Biológicas)

Expedita para optar al grado académico de Doctor en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas. <i>Universidad Nacional Mayor de San Marcos</i> <i>Perú</i>

Producción Científica en revistas

Prioritisation of potential drug targets against *Bartonella bacilliformis* by an integrative in-silico approach

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz 2020; 115(0) e200184. <https://doi.org/10.1590/0074-02760200184>

Caracterización de metalo- β -lactamasas en aislados clínicos de *Pseudomonas aeruginosa* recuperados de pacientes hospitalizados en el Hospital Militar Central. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35(4), 636-41. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.354.3755>

Multiplex PCR assay for genotyping of Mycobacterium tuberculosis in Lima, Peru. *Revista Argentina de Microbiologia* 2017; 49(3) 298-300. <https://doi.org/10.1016/j.ram.2017.02.004>

Efecto antifúngico del *Citrus paradisi* "toronja" sobre cepas de *Candida albicans* aisladas de pacientes con estomatitis subprotésica. *Rev Estomatol Herediana*. 2016 Abr-Jun;26(2):78-84. <https://doi.org/10.20453/reh.v26i2.2869>

Whole-genome sequencing of Two *Bartonella bacilliformis* strains. *Genome Announcements* 2016; 4(4) <https://doi.org/10.1128/genomeA.00659-16>

Molecular characterization and antifungal susceptibility of *Cryptococcus neoformans* strains collected from a single institution in Lima, Peru. *Revista Iberoamericana de Micología* 2015; 32(2) 88-92. <https://doi.org/10.1016/j.riam.2014.01.005>

Molecular characterization of quinolones resistance determining region (QRDR) of *Bartonella bacilliformis* topoisomerasa IV in clinical isolates. *Revista Peruana de Biología* 2014; 21(1) 89-98. <https://doi.org/10.15381/rpb.v21i1.8251>

Development of a 16S rRNA PCR-RFLP Assay for *Bartonella* Identification: Applicability in the Identification of Species Involved in Human Infections. *Universal Journal of Microbiology Research* 2(1): 15-22, 2014. DOI: [10.13189/ujmr.2014.020102](https://doi.org/10.13189/ujmr.2014.020102)

Actividad del Complemento y de la Lisozima Sérica en juveniles de *Oncorhynchus mykiss* inmunizados con fracciones de membrana externa de una cepa nativa de *Flavobacterium psychrophilum*. *REDVET Rev. electrón. vet.* 2013 Vol. 14 Nº 1 - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010113.html>

Molecular identification of *Pichia guilliermondii* isolated from mine water acidic of Peru and its resistance to heavy metals. *Rev. peru. biol.* 15(1): 91-96

Bartonella bacilliformis, endemic pathogen of the Andean region, is intrinsically resistant to quinolones. *International Journal of Infectious Diseases* 2010; 14(6). doi:10.1016/j.ijid.2009.07.025

Comparative phenotypic survey of microbial consortia with chitinolytic activity from marine silts and rhizosphere. *Revista Peruana de Biología* 2001; 8(1) 70-79

Preliminary survey from the antimicrobial resistance of vibrio cholerae 01, epidemic outbreak 1998. *Revista Peruana de Biología* 2000; 7(1) 83-86

Serological response to *Helicobacter pylori* recombinant antigens in Chilean infected patients with duodenal ulcer, non-ulcer dyspepsia and gastric cancer. *APMIS* 1999; 107(12) 1069-1078. <https://doi.org/10.1111/j.1699-0463.1999.tb01510.x>

Otras Publicaciones: resúmenes en congresos – últimos 7 años

Internacional

Méndez Ruiz E., Díaz Tello J., **García-de-la-Guarda, R.** 2015. Frecuencia del gen CTX-M en *Escherichia coli* uropatógenas aisladas en el hospital Guillermo Almenara de marzo a mayo – 2012. Libro de Resúmenes IX Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Salud.

Eca A., **García-de-la-Guarda R.**, Fuentes A., Mormontoy C., Aguirre M., Ccorahua R., Guerra G., Bernaldo J., Sánchez J., De la Cruz F., Sánchez T., Ramírez P. 2016. Análisis genómico global de dos plásmidos de *Acidithiobacillus ferrivorans* PQ33 de áreas mineras de Cerro de Pasco-Perú. Resúmenes XXXVIII Congreso Chileno de Microbiología (SOMICH), Valdivia, Chile. Pág. 138.

Alvarado D.E., Bueno H., Canahuire E., Mariano M., **García de la Guarda R.** 2016. Ocurrencia de *Yersinia ruckeri* resistente a antibióticos aislados en ambientes de crianza de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*) asociados con cubierta algal. XXIII Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM), Rosario, Santa Fe, Argentina. Resumen MI 0860.

Farfán-López M., Espinoza-Culupú A., **García-de-la-Guarda R.** 2017. Análisis del resistoma de *Bartonella bacilliformis* empleando herramientas computacionales. XI Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Salud. Pág.27. <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3494/2934>

Farfán-López M., **García-de-la-Guarda R.**, Espinoza-Culupú A. 2017. Pan-genome analysis of two Bartonellas implicated in human diseases: *Bartonella bacilliformis* and *Bartonella henselae*. Libro de resúmenes XIX Reunião Científica Annual do Instituto Butantan. <http://rca.butantan.gov.br/resumos/Paginas/default.aspx>

Farfán-López M., **García-de-la-Guarda R.**, Espinoza-Culupú A. **2018**. Predicción de blancos moleculares de *Staphylococcus aureus* subsp. *aureus* N315 y *Klebsiella pneumoniae* Kp13 frente a la resistencia bacteriana. XII Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Salud.

Institucional

Eca A., Guerra G., Bernaldo J., Ccorahua R., De la Cruz F., Paredes J., Sánchez T., Sánchez J., **García R.**, Ramírez P. **2014**. Caracterización de plásmidos de *Acidithiobacillus* sp. aisladas de dos zonas mineras del Perú. Libro de Resúmenes XXIII Reunión Científica del ICBAR. Pág. 98.

García M., Gamarra R., Ramírez R., Montes R. y **García-de-la-Guarda R.** **2015**. Infección nosocomial por *Acinetobacter baumannii* resistentes a antimicrobianos en pacientes internados en un hospital de nivel IV, Lima-Perú. Libro de Resúmenes XXIV Reunión Científica ICBAR. Pág. 156.

García-de-la-Guarda R., Espinoza-Culupú A., Ramírez P., Alvarado D. **2015**. Análisis preliminar de proteínas de superficie inmunogénicas de *Bartonella bacilliformis*. Libro de Resúmenes XXIV Reunión Científica ICBAR. Pág. 157.

Proyectos en los que participa – Últimos 7 años

Están registrados en el RAIS.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN:

✓ Genómica funcional de microorganismos y biorremediación. COORDINADORA.

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO:

Código	Año	Título	Condición
B20100581	2020	Caracterización genómica y molecular de cepas de <i>Escherichia coli</i> multirresistentes aisladas de heces de niños asintomáticos	Responsable
B19100091	2019	Análisis del genoma completo de <i>Bartonella bacilliformis</i> para entender su resistoma y predecir proteínas blanco de drogas	Responsable
B17100191	2017	Análisis genómico completo de una cepa bacteriana nativa con capacidad de degradación de colorantes azoicos para su aplicación en biorremediación.	Responsable
151001241	2015	Análisis de la secuencia de plásmidos de <i>Acidithiobacillus</i> aislados de zonas mineras del Perú.	Responsable

PROYECTOS CON FONDOS EXTERNOS:

Código	Año	Título	Condición
5734	Dic 2013 a Dic 2016	Biolixiviación de minerales por microorganismos acidófilos psicotolerantes aislados de zonas mineras altoandinas del Perú para su aplicación en procesos industriales	Co-investigador
5745	Mar 2015 a Mar 2017	Monitoreo y evaluación de la calidad del agua en cabecera de cuenca del Río Rímac, lagos y lagunas de la Región Central del Perú para determinar organismos indicadores y marcadores moleculares de contaminación por metales pesados.	Co-investigador
5782	Ene 2018 a Julio 2020	Genómica y transcriptómica de aislados de <i>Shewanella</i> spp. con capacidad de degradación de colorantes azoicos para la remediación de efluentes de la industria textil.	Co-investigador
5796	Nov 2018 a May 2021	Rol de un disacárido en los microorganismos que participan en procesos de biolixiviación de minerales a bajas temperaturas para su aplicación en minera altoandina	Co-investigador

Convenio 058-2020 FONDECYT	Proyectos especiales: respuesta al COVID-19. Convocatoria 2020-1	Respiradores quirúrgicos anticovid-19 para uso de personal de salud.	Co-investigador
-----------------------------------	--	--	-----------------

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS:

Código	Año	Título	Condición
B2013008m	2020	Producción de membranas y nanofibras con aplicaciones en la fabricación de material de protección médica	Miembro
PMI2016F02	2016	Caracterización de plásmidos de cepas de <i>Acidithiobacillus ferrivorans</i> aislados de zonas mineras del Perú con potencial uso en biorremediación	Responsable

PROYECTOS DE PROMOCIÓN DE TESIS PARA BACHILLER

Código	Año	Título	Condición
B20100010b	2020	Evaluación de la actividad antibacteriana de membranas electrohiladas funcionalizadas con nanopartículas de Cu y Ag y con extractos vegetales para su uso en respiradores de protección personal tipo N95.	Responsable
B20100010a	2020	Diseño de una vacuna peptídica contra <i>Bartonella bacilliformis</i> por inmunoinformática.	Responsable

Asesoría de Tesis. Últimos 7 años

Tesis de Maestría en Biología Molecular sustentadas

Tesista/Maestría	Título	Año de sustentación
Abraham Espinoza Culupú Maestría en Biología Molecular	Caracterización de las regiones determinantes de resistencia a antimicrobianos de cepas de <i>Bartonella bacilliformis</i> aisladas en zonas endémicas del Perú.	2014
Pool Marcos Carbajal Maestría en Biología Molecular	Prevalencia y epidemiología molecular de cepas de <i>Escherichia coli</i> productoras de BLEEs aisladas de casos de infecciones urinarias adquiridas en la comunidad.	2016
Luis Jaramillo Valverde Maestría en Biología Molecular	Firma genómica para genotipificación de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2017
Liz Sánchez Palencia Maestría en Biología Molecular	Resistencia a fluoroquinolonas por mutaciones en el gen <i>gyrA</i> de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> de muestras clínicas de orina y de hisopado faríngeo y rectal.	2018
Miguel Talledo Rivera Maestría en Biología Molecular	Desarrollo de una prueba de PCR múltiple para detectar e identificar <i>Bartonella bacilliformis</i>	2019
Maribel Riveros Ramírez Maestría en Biología Molecular	Identificación y caracterización de integrones asociados a la resistencia antimicrobiana, en aislados de <i>Escherichia coli</i> provenientes de niños menores de dos años con diarrea y bacteremia de Lima, Perú.	2019

Tesis de Maestría en Microbiología sustentada

Tesista/Maestría	Título	Año de sustentación
Gina Salvador Luján Maestría en Microbiología	Identificación de genes de Metallo β -lactamasas en <i>Pseudomonas aeruginosa</i> de aislados clínicos hospitalarios 2016.	2017

Tesis de Título Profesional sustentadas - EP Microbiología y Parasitología

Tesista/Escuela Profesional	Título	Año de sustentación
María del Carmen Molina/EPMP	Determinación fenotípica de enterobacteriáceas productoras de betalactamasas de espectro extendido en muestras de heces de pacientes ambulatorios en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"	2014
Myriam del Carmen García Rivera/EPMP	Relación de la resistencia antimicrobiana con la presencia de plásmidos en cepas de <i>Acinetobacter baumannii</i> aisladas de pacientes internados del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen- Lima 2012.	2015
Ema Méndez Ruíz/EPMP	Determinación de la frecuencia del gen CTX-M que codifica β -lactamasa de espectro extendido (BLEE) en <i>Escherichia coli</i> uropatógenas aisladas en el Hospital Guillermo Almenara de marzo a mayo del año 2012.	2015
Joel Elías Paredes/EPMP	Evaluación de la actividad bactericida de los desinfectantes Green Desinfectant, Forward e Hipoclorito de sodio en cepas ATCC y cepas aisladas de superficies de áreas quirúrgicas de dos clínicas de Lima.	2017

Tesis de Título Profesional sustentadas - EP Genética y Biotecnología

Tesista/Escuela Profesional	Título	Año de sustentación
Luis Jaramillo Valverde/EPGB	Genotipificación de cepas de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> obtenidas en una región de alta incidencia mediante la técnica molecular 24 MIRU-VNTR	2015
Fiorella Coronado Marquina/EPGB	Validación de una prueba de PCR en tiempo real para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas	2016

Idiomas

- ✓ Inglés intermedio. EP de Lingüística, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, UNMSM. Septiembre 2018.
- ✓ Portugués básico. EP de Lingüística, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, UNMSM. Octubre 2018.

Cursos de capacitación. Últimos 7 años

- ✓ Curso de formación continua en la Universidad Politécnica de Madrid: "Certificación en Competencias para la Formulación y Dirección de Proyectos de Investigación". Realizado del 04 de diciembre de 2017 al 30 de abril de 2018

Otros cursos de actualización y capacitación:

- ✓ Curso Internacional en el Centro Nacional de Salud Pública, 22 y 23 de mayo de 2014.
- ✓ Curso Internacional Teórico Práctico en la Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, en octubre de 2014.
- ✓ Taller de capacitación en Tutoría Universitaria. Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, en marzo de 2015.
- ✓ Charla Aplicaciones en microscopía confocal. Junio 2015.
- ✓ Taller sílabo por competencias. Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, en marzo de 2017.
- ✓ Curso de formulación de proyectos de investigación científica y tecnológica. VRIP, UNMSM, junio 2017.
- ✓ Taller de capacitación Modelos de Acreditación para programas de estudio de educación superior universitaria SINEACE. OCAA, UNMSM, junio 2017.
- ✓ Curso de Capacitación en Aula Virtual – Plataforma Chamilo. OEV, UNMSM, Junio a Setiembre 2017.
- ✓ Taller de Procesos Didácticos en el marco de desarrollo de competencias. Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, junio 2017.

- ✓ Taller de Evaluación por competencias. Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, en noviembre 2017.
- ✓ Curso para Capacitación para docentes “Uso del aula virtual UNMSM Plataforma Chamilo”. OEV, UNMSM, febrero 2019.
- ✓ Capacitación docente Videoconferencia: Google Meet. OEV, UNMSM, abril 2020. Tiene firma digital.
- ✓ Capacitación docente Google Classroom. OEV, UNMSM, mayo 2020. Tiene firma digital.
- ✓ Capacitación docente Educación Virtual Google (Meet y Classroom) habiendo aprobado el Nivel I y el Nivel II. OEV, UNMSM, agosto 2020. Tiene firma digital.

Distinciones y Premios

Premio o distinción	Entidad otorgante	Año
Beca para asistir al Curso de Microscopía Electrónica. Costa Rica.	JICA	1987
Beca para hacer una estadía de investigación sobre “Estudios Genéticos de <i>Helicobacter pylori</i> para el desarrollo de una vacuna oral viva”. Chile.	UNU-BIOLAC	1996
Beca para asistir al curso “Molecular Aspects of Microbial Pathogenesis”. Chile	ASM	1999
Reconocimiento al Investigador con Publicaciones Científicas 2014	Vicerrectorado de Investigación - UNMSM	2015
Premio Kaelin en Ciencias de la Salud 2017-Protocolos de Investigación	Instituto de Evaluación de Tecnologías, Salud e Investigación (IETSI) - EsSalud	2018
Reconocimiento por labor destacada como asesora de la tesis de Maestría “Firma genómica para genotipificación de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ”	Vicerrectorado de Investigación y Posgrado - UNMSM	2018
Reconocimiento por contribución científica al desarrollo de las Ciencias Biológicas	Colegio de Biólogos del Perú – Consejo Regional VII Lima	2018

Experiencia Laboral

1989 – Presente: Profesora Principal D. E. e Investigadora

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Profesora Principal a D.E. del Dpto. Académico de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Biológicas, e investigadora del ICBAR. A nivel de pregrado, responsable de los cursos de Fundamentos de Microbiología y de Microbiología en Salud. Colaboradora de los cursos de Genética Microbiana e Ingeniería Genética. A nivel de posgrado, en la Maestría en Biología Molecular, responsable de Tesis III y colaboradora de Biología Molecular Avanzada.

Investigadora calificada RENACYT con Código P0001951. Miembro del Laboratorio de Microbiología Molecular y Biotecnología, de la Facultad de Ciencias Biológicas, de la UNMSM.

Coordinadora del Grupo de Investigación: GENÓMICA FUNCIONAL DE MICROORGANISMOS Y BIORREMEDIACIÓN (MICROGEN), desde el 2017. Grupo conformado principalmente por docentes, estudiantes y tesis de las tesis del Laboratorio de Microbiología Molecular y Biotecnología, así como de otros tres laboratorios, dedicados al estudio tanto de microorganismos ambientales como patógenos, a nivel genómico, con la finalidad de generar conocimientos básicos necesarios para diversas aplicaciones futuras.

1984 – 1989. Biólogo IV del Laboratorio de Virus Respiratorios

Instituto Nacional de Salud

Actividades para el diagnóstico de virus respiratorios.

Cargos Directivos o apoyo administrativo de la UNMSM

Últimos 7 años

- ✓ Miembro del Comité Coordinador de la Maestría en Biología Molecular
R. D. N° 116-D-FCB-2020
-