

Construyendo Capacidad para Investigación en Salud en Perú

Andrés G. (Willy) Lescano, PhD, MHS, MHS
Jefe, Departamento de Parasitología, y
Director, Entrenamiento en Salud Pública, NAMRU-6

Auspiciado por el programa NIH/FIC D43 TW007393





Descargo de Responsabilidad

Las opiniones y afirmaciones contenidas aquí son propias de los autores y no deben interpretarse como la posición oficial o el reflejo de la opinión del Ministerio de Marina, Ministerio de Defensa ni de ninguna otra agencia del gobierno de los EEUU.

Derechos de autor

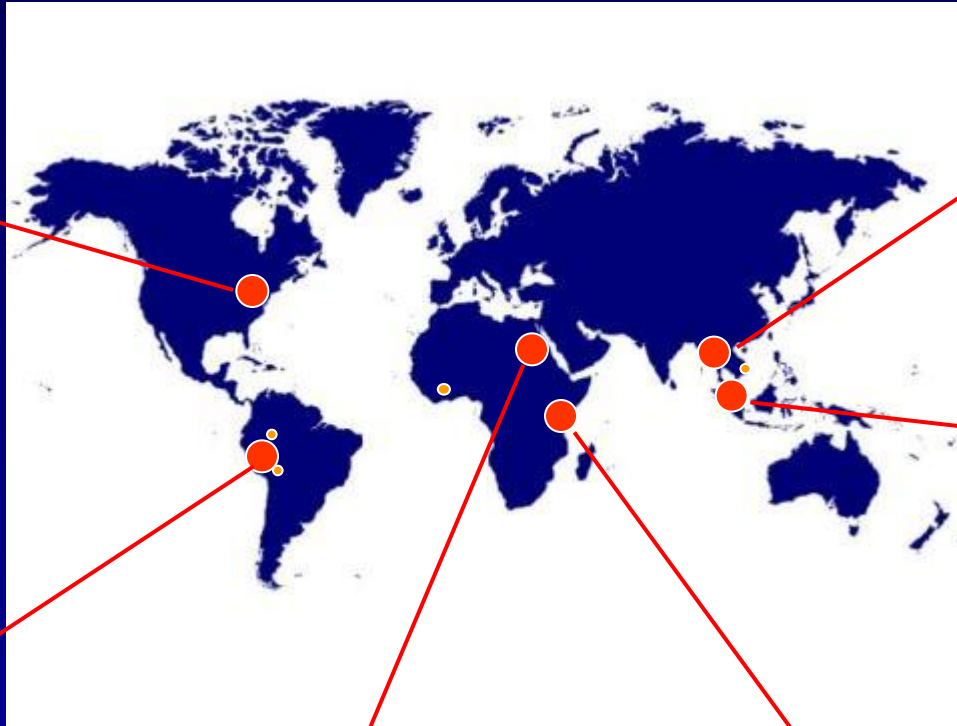
Yo trabajo para el gobierno de los EEUU y esta presentación ha sido preparada como parte de mis funciones oficiales. Debido a esto, el presente trabajo no está protegido por leyes de derechos de autor, ya que constituye una contribución del gobierno de los EEUU.



NAMRU-6: uno de cinco laboratorios internacionales de investigación en enfermedades infecciosas de los EEUU



Jefatura General
NMRC / WRAIR
Silver Spring, MD



AFRIMS
Tailandia
1959



NMRC-Asia
Singapur
(Camboya)
1945



NAMRU-6
Perú
1983



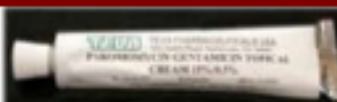
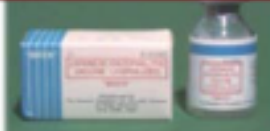
NAMRU-3
Egipto (Ghana)
1946



USAMRU-K
Kenia
1969



Productos para Enfermedades Infecciosas Desarrollados por Investigadores Militares EEUU

Research Effort		Advanced Development	Fielded Products
Antiparasitic Drugs	Malaria (CDD)	Intravenous Artesunate (CPD) Tafenoquine	Atovaquone/Proguanil (Malarone®, 2000) Doxycycline (Vibramycin®, 1992) Halofantrine (Halfan®, 1992) Mefloquine (Lariam®, 1989) Sulfadoxine-Pyrimethamine (1983) Chloroquine-Primaquine Tablets (1969) Primaquine (1952) Chloroquine (1949) 
	Leishmaniasis	Topical Paromomycin drug (CPD)	
Vaccines	Malaria (CDD) Diarrhea (CDD) Dengue Hemorrhagic fevers Scrub Typhus HIV Global (CDD)	Dengue Tetravalent (CDD) HIV Regional (CDD)	Adenovirus 4 & 7 (1980) – (2011) Japanese Encephalitis - cell based (2009) Hepatitis A (1995) Japanese Encephalitis (1992) Oral Live Typhoid Ty21A (1989) Hepatitis B (1981) Meningococcus (A, C, Y, W-135) (1981)    
	Laboratory-based assays Point-of-need devices (CDD)	Leishmania Rapid Diagnostic Device Dengue Rapid Diagnostic Device	SMART Leish PCR Diagnostic Test (2011) Scrub Typhus JBAIDS (2010) Malaria Rapid Diagnostic Test (2007) Scrub Typhus Diagnostic Kit (1998)   
Vector Control & Radioprotecta	Repellents/Insect control Insect identification Vector Diagnostics (CDD)	Combined Camouflage Face Paint Bednet Alternate Repellent System	Arthropod Vector Rapid Detection Device for Dengue (2012) Rift Valley Fever virus Vector Detection Assay (2011) West Nile Virus Diagnostic Kit (2001) Ethylol® (1995) DEET-based Insect Repellent (1946) 



Personal, Sedes e Investigación

- Personal

- 20 EEUU: 16 militares
- 300 investigadores/staff peruanos

- Sedes

- Lima (BSL-3)
 - 13,700 m2 de laboratorios
 - Laboratorio animal certificado AAALAC
- Iquitos (BSL-2)
 - 1,700 m2 de laboratorios
 - Insectario de *Anopheles darlingi*
- Puerto Maldonado (BSL-1)
 - 670 m2 de laboratorios



NAMRU-6
Puerto Maldonado

- Investigación

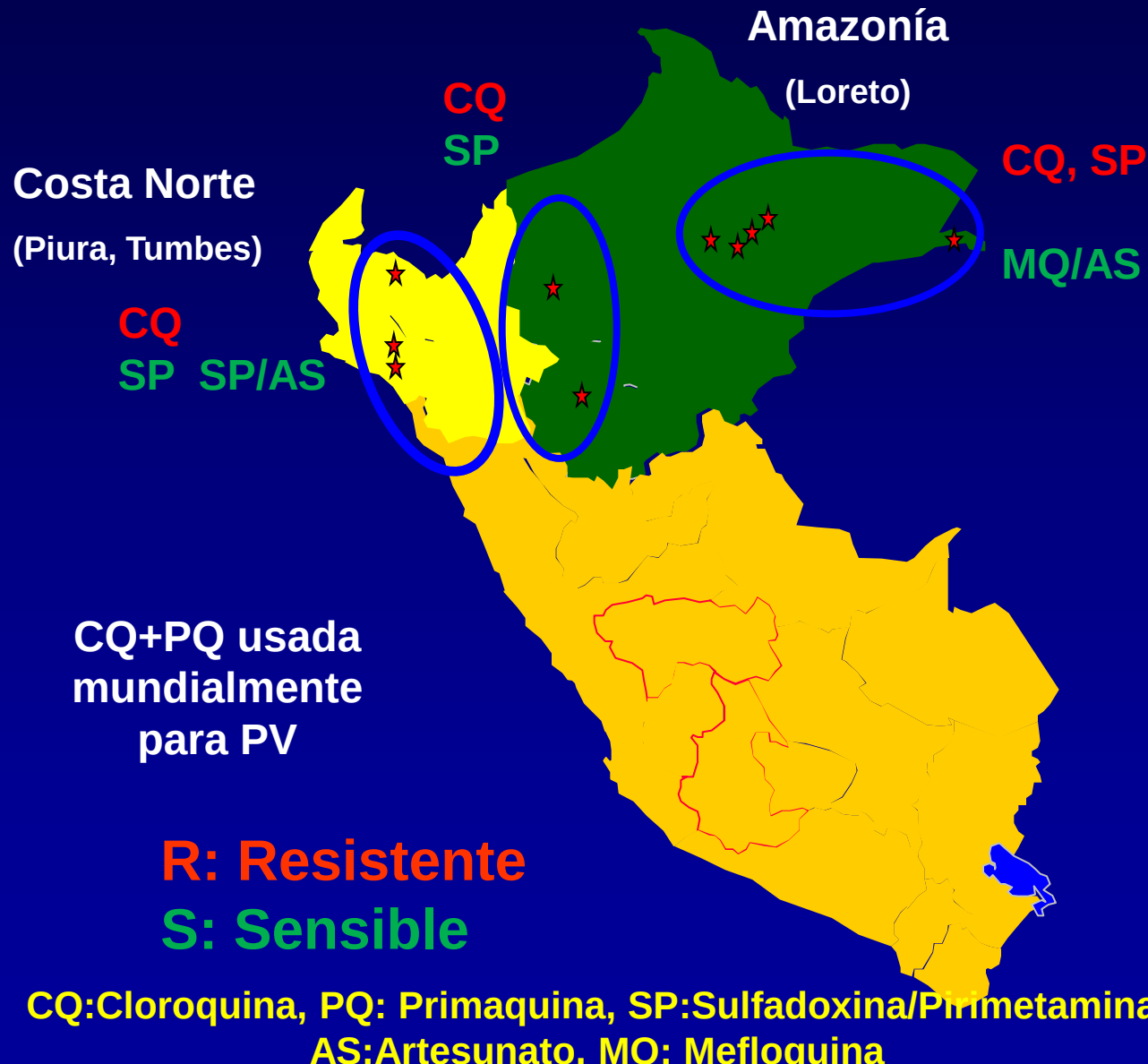
- Departamentos: Bacteriología, Entomología, Parasitología y Virología e Infecciones Emergentes
- Prioridades: Investigación, vigilancia, desarrollo de productos, investigación de brotes, entrenamiento y colaboración



- **147 estudios observacionales en 11 países, 29 estudios animales adicionales**
- **Comité de Revisión Científica, Comité de Ética, Comité Institucional de Cuidado y Uso Animal (IACUC) desde 1995**



Ensayos clínicos de eficacia de antimaláricos NAMRU-6 / CDC / INS / USAID



Malaria Journal

Research
Open Access

Mefloquine pharmacokinetics and mefloquine-artesunate effectiveness in Peruvian patients with uncomplicated Plasmodium falciparum malaria
Julie Gutman^{1,2}, Michael Green³, Solomon Duran⁴, Ofelia Villalba Rojas⁵, Fabrice Ganguly⁶, Wilmer Marquillo Quezada⁴, Gregory C. Liu¹, Laurence Slutsker⁶, Trenton K. Ruebush II¹ and David J. Bacon³

Short Report: Surveillance for Adverse Drug Reactions to Combination Antimalarial Therapy with Sulfadoxine-Pyrimethamine plus Artesunate in Peru
Julien Cahn, Sebastien Durand, Wilmer Marquillo, Cesar Cabezas, Annelise Lachin, Fernando Quintana, Walter Yegor, Trenton K. Ruebush II, Gregory Liu, and David J. Bacon³

UNUSUAL PATTERN OF PLASMODIUM FALCIPARUM DRUG RESISTANCE IN THE NORTHWESTERN PERUVIAN AMAZON REGION
SILVINO DE RAMOS, WILMER MARQUILLO, CESAR CABEZAS, GREGORY C. LIU, SEBASTIAN DURAND, JAVIER CARLOS CABEZAS, MARCELO PUNTA, CAMILLA LIZASO, CARLOS ANTONIO SONGA LUTERRELL, NANCY ARBORELI, DAVID LACHIN, and TRENTON K. RUEBUSH II¹

EFFICACY AND TOLERABILITY OF ARTESUNATE PLUS SULFADOXINE-PIRIMETHAMINE AND SULFADOXINE-PIRIMETHAMINE ALONE FOR THE TREATMENT OF UNCOMPLICATED PLASMODIUM FALCIPARUM MALARIA IN PERU
WILMER MARQUILLO, LAURA VILCHES, FLORENTINO RODRIGUEZ, ANA MARIA PALACIOS, TERESA BARRAL, JUAN CARLOS CABEZAS, NANCY ARBORELI, NANCY LUTERRELL, and TRENTON K. RUEBUSH II¹

JOURNAL OF PUBLIC HEALTH POLICY : VOL. 25, NOS. 3/4
Modifying National Malaria Treatment Policies in Peru
TRENTON K. RUEBUSH II, DANIEL NEYRA, and CÉSAR CABEZAS

Efficacy of sulfadoxine-pyrimethamine and mefloquine for the treatment of uncomplicated Plasmodium falciparum malaria in the Amazon basin of Peru
Alan J. Magill^{1,2}, Jorge Zegans^{1,3}, Coraib Garcia^{1,4}, Wilmer Marquillo¹ and Trenton K. Ruebush II¹

CHLOROQUINE-RESISTANT PLASMODIUM VIVAX MALARIA IN PERU
TRENTON K. RUEBUSH II, JORGE ZEGANS, JAVIER CARLOS CABEZAS, NANCY ARBORELI, NANCY LUTERRELL, LAURA VILCHES, WILMER MARQUILLO, MARIA DEL CARMEN CABEZAS, TERESA BARRAL, JUAN CARLOS CABEZAS, NANCY ARBORELI, NANCY LUTERRELL, and TRENTON K. RUEBUSH II¹

Evaluation of a simple operational approach for monitoring resistance to antimalarial drugs in Peru
Trenton K. Ruebush II^{1,2}, Andrew Lewis³, Wilmer Marquillo⁴, Daniel Neyra⁵ and Wilmer Marquillo⁶

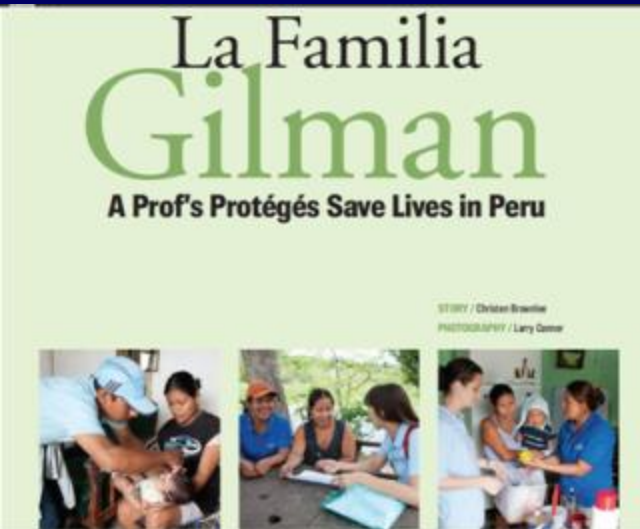
PRACTICAL ASPECTS OF IN VIVO ANTIMALARIAL DRUG EFFICACY TESTING IN THE AMERICAS
TRENTON K. RUEBUSH II, WILMER MARQUILLO, JORGE ZEGANS, DANIEL NEYRA, ROBERTO VELAZQUEZ, JUAN CARLOS CABEZAS, TERESA BARRAL, and SPANISH BELLER

EFFICACY OF MEFLUQUINE AND A MEFLUQUINE-ARTESUNATE COMBINATION THERAPY FOR THE TREATMENT OF UNCOMPLICATED PLASMODIUM FALCIPARUM MALARIA IN THE AMAZON BASIN OF PERU
WILMER MARQUILLO, MARIA DEL CARMEN CABEZAS, CARLOS CABEZAS, TERESA BARRAL, JUAN CARLOS CABEZAS, NANCY ARBORELI, and TRENTON K. RUEBUSH II¹

EFFICACY OF CHLOROQUINE, SULFADOXINE-PIRIMETHAMINE, AND MEFLUQUINE FOR THE TREATMENT OF UNCOMPLICATED PLASMODIUM FALCIPARUM MALARIA ON THE NORTH COAST OF PERU
WILMER MARQUILLO, ROBIN K. MACARTHUR, LAWRENCE M. BARRY, FERNANDO L. CHAVEZ, NANCY ARBORELI, NANCY LUTERRELL, MARCELO PUNTA, CARLOS CABEZAS, and TRENTON K. RUEBUSH II¹



Mi Familia



“Ellos me necesitan como un hueco en la cabeza”

“Ellos son capaces de hacer todo sin mi, y eso es lo que siempre quise”



Bob Gilman



WHY WAIT? APPLY NOW!
Villy Locantore, PhD '06, MHS '02



BEST INVESTMENT EVER
Hugo Garcia, MD, PhD '02



THE SECRET OF TEACHING
Manarita Vireggini, PhD '09



FOLLOW THE LEADER
Angela Reyes, PhD '06, MHS '04



Entrenando Investigadores

- Curso Investigación de Brotes, 2002-
 - 1 semana, Ministerios de Salud, OPS
- Programa Entrenamiento D43 NIH/FIC, 2005-
- Maestría Epidemiología UPCH, 2007-
 - 10 months, part-time, Lima-Perú
- Curso Epidemiología de Campo, 2008-
 - 2 weeks, Lima/Tumbes Perú
- Centro Excelencia Diagnóstico Malaria
 - 2 semanas, cursos cortos de repaso



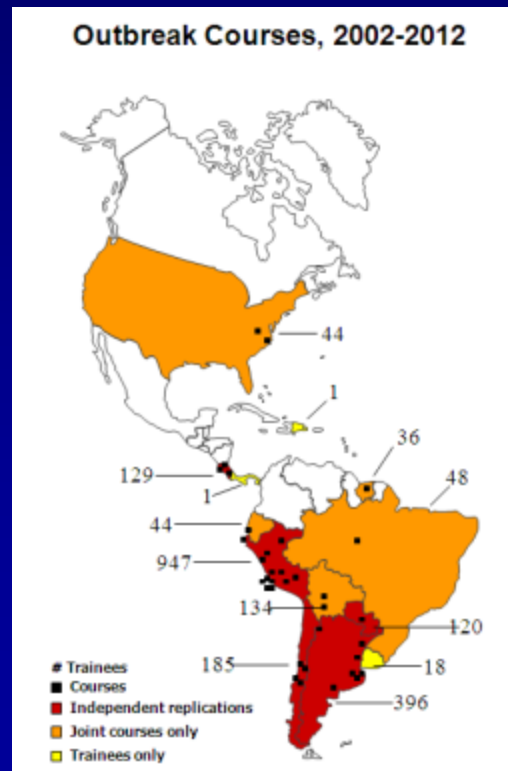


Investigación de Brotes

- ~2,000 graduados de 15 países formados en >50 cursos
- Currícula estandarizada y validada en múltiples formatos & idiomas
- En colaboración con Ministerios de Salud, OPS, CDC y USAID
- Impacto en vigilancia y respuesta a brotes en varios países



Science. 2007;318:574-5





Programa de Entrenamiento NIH/FIC D43 TW007393



- Liderado por dos graduados de Johns Hopkins, David Blazes (2004-8), y Willy Lescano (2009-)
- Sociedad con investigadores experimentados (Gilman, Garcia, Gonzales) y universidades prestigiosas
- Siete candidatos doctorales: Johns Hopkins (3), USUHS (2) y Minas Gerais (2)
- Idea nueva (disparatada): Maestría en Epidemiología!



Paraguay, 2005



Maestría en Investigación Epidemiológica

- 10 meses, 64 créditos, desde 2007
 - 184 alumnos en siete promociones
 - 50 resúmenes en conferencias internacionales
 - >20 publicaciones de egresados
 - 8 egresados aceptados en maestrías/doctorados en el extranjero
- Cuatro cursos en epidemiología, métodos de investigación, bioestadística y aplicaciones, uno por cada ciclo
 - Busca entrenar investigadores, cumple objetivos del EIS
- Acreditado y ofrecido conjuntamente con Universidad Peruana Cayetano Heredia
- Apoyo inicial de NIH/FIC, ahora ~100% financiada con costos de pensiones





Meta

Desarrollar una masa crítica de epidemiólogos de diversas áreas del sector salud que conduzcan investigación independientemente y publiquen en revistas internacionales

Objetivos

- Ofrecer una maestría en Epidemiología con énfasis en investigación y orientación muy cuantitativa
- 30 maestrandos graduados con investigaciones conducidas y publicadas independientemente



Seis Promociones, 2007-13

- 2007-8, 25 alumnos, 17 médicos, 5 con estudios de post-grado en el extranjero
- 2008-9, 18 alumnos, 15 médicos, 4 entrenados en el exterior
- 2010, 25 alumnos, 8 becas
- 2011, 31 alumnos, 23 egresados, 17 becas parciales
- 2012, 32 alumnos, 16 egresados, 11 becas parciales
- 2013, 26 alumnos, 18 egresados, 15 becas



Doctorados Internacionales*

- Gabriela Salmón, Johns Hopkins University, 2008
- Saúl Santivañez, Johns Hopkins University, 2009
- Joan Neyra, Uniformed Services University, 2011
- Antonio Quispe, Johns Hopkins University, 2012
- Christian Loret de Mola, Universidade Federal de Pelotas, 2010
- Meddly Santolalla, Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.
Becaria TWAS

* Dos egresados en el doctorado en Ciencias de la Vida, UPCH – Escuela Doctoral Franco-Peruana, y Doctorado en Salud Pública, UPCH (programa sandwich con McGill U.)



Andres M. Carnero, MD, MSc



- Médico, Cayetano Heredia
- Ingresó 2010, egresó 2012
- Jefe de Práctica de Epidemiología MIE 2013.
- Coordinador de Investigación MIE 2014.
- Asesor de tesis de maestrandos y alumnos de pre-grado

Factor de
Impacto: 3.76

DOI: 10.1111/j.1471-0528.2012.03345.x
www.bjog.org

Epidemiology

Rate of gestational weight gain, pre-pregnancy body mass index and preterm birth subtypes: a retrospective cohort study from Peru

AM Carnero,^a CR Mejia,^b PJ García^c



Jorge L. Maguiña, MSc



- Tecnólogo Médico, UNMSM
- Ingresó 2008, egresó 2012
- Jefe de Práctica de Bioestadística MIE 2010-13
- Actualmente docente del MIE.
- Ganador de una Beca de Viaje del CONCYTEC (2013)

Factor de
Impacto: 2.98

AIDS Behav
DOI 10.1007/s10461-012-0310-2

ORIGINAL PAPER

Relationship Between Alcohol Consumption Prior to Sex, Unprotected Sex and Prevalence of STI/HIV Among Socially Marginalized Men in Three Coastal Cities of Peru

Jorge L. Maguiña • Kelika A. Konda • Segundo R. Leon • Andrés G. Lescano •
Jesse L. Clark • Eric R. Hall • Jeffrey D. Klausner • Tom J. Coates •
Carlos E. Cáceres • The NIMH Collaborative HIV/STD Prevention Trial Group

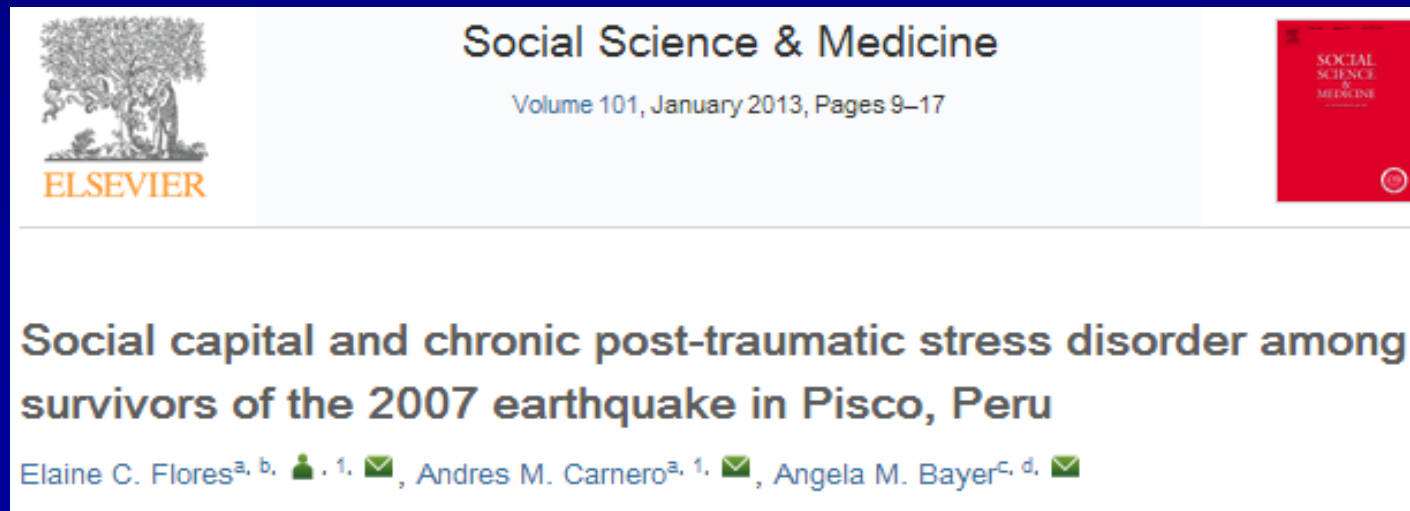


Elaine C. Flores, MD, MSc



- Médica, Univ. San Martín de Porres
- Ingresó 2010, graduada 2013
- Ganadora del II Premio Nacional a Investigación CMP “Hugo Lumbreras Cruz” 2013
- Publicó en Soc Sci Med, primera revista en ciencias sociales

Factor de
Impacto: 2.73





Meddly L. Santolalla, MSc



- Tecnóloga Médica, UNMSM
- Ingresó 2010, egresó 2013
- Aceptada en el Doctorado en Genética de la Universidade Federal de Minas Gerais
- Beca para estudios doctorales de la Academia de Ciencias para los Países en Desarrollo (TWAS) y el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil (CNPq).

Tesis de Maestría





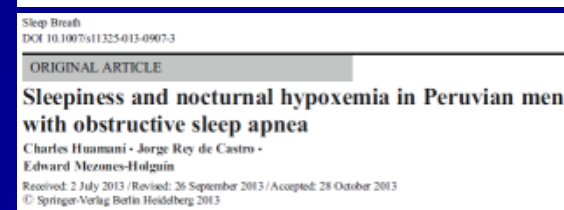
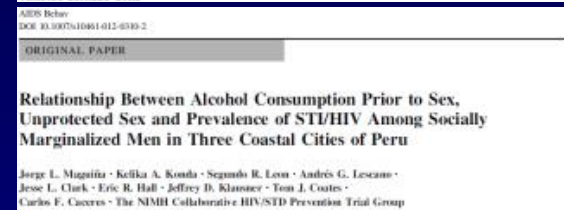
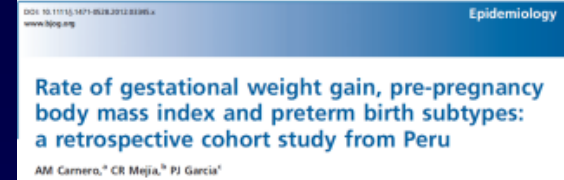
Investigadores en/para el Perú

- NAMRU-6 (infecciosas): 27
- UPCH CRONICAS: 13
- INS UNAGESP (>salud mental): 11
- INCN (neurología): 7
- UPCH Cisticercosis: 5
- IIN (nutrición/ensayos clínicos): 3
- Otros INS: 3



Graduados/as

1. Christian Loret de Mola (tesis), Feb 2011
2. Jorge Osada (tesis), Enero 2012
3. Carlos Canelo (tesis), Feb 2012
4. Andres Carnero (publicación), Ago 2012
5. Sergio Sanchez (tesis), Oct 2012
6. Jose Perez (publicación), Dic 2012
7. Jorge Maguiña (publicación), Ene 2013
8. Moises Huamán (publicación), Mar 2013
9. Elaine Flores (tesis), Jun 2013 (publicado)
10. Meddly Santolalla (tesis), Jul 2013
11. Karina Romero (publicación), Dic 2013
12. Charles Huamani (publicación), Mar 2014





Buscamos Responder a Preguntas Importantes



International Journal of Epidemiology, 2014, 81–82

doi: 10.1093/ije/dyt258

Advance Access Publication Date: 6 January 2014



Diversion

The Ikale Collaboration: Randomized Trials of Beer Recognition

Neil Pearce^{1*}, Paul Brennan², Sunia Foliaki^{1,3}, Lis Ellison-Loschmann¹,
Wendyl D'Souza^{1,4}, George Davey Smith⁵

Published by Oxford University Press on behalf of the International Epidemiological Association

© The Author 2014; all rights reserved.

International Journal of Epidemiology 2014;**43**:78–80

doi:10.1093/ije/dys235

DIVERSION

An Experiment in Beer-tasting*

MJ Gardner



Curso de Epidemiología de Campo

- Entrenamiento aplicado en principales métodos y técnicas utilizadas en investigaciones epidemiológicas de campo
- Después de una solicitud de apoyo simulada, un equipo diseña un estudio y va por 10 días al área, tomando datos y muestras
- 62 alumnos selectos, multi-disciplinarios de 15 países entrenado en seis cursos, siguiente en Agosto 2010





Encuestas

- Censos poblacionales y GPS
- Vigilancia activa y búsqueda de casos
- Diseño de encuestas y cuestionarios
- Análisis de datos de vigilancia



Componente Entomológico

- Colecta de *Aedes aegypti* y anofelinos en larva, pupa y adultos
- Disección de adultos
- Evaluación de sensibilidad de insecticidas
- Demostración de medidas de control



Estudios ecológicos

- Captura y necropsia de roedores
- Captura y liberación de murciélagos
- Toma de muestras de animales domésticos
- Toma de muestras ambientales y de aves



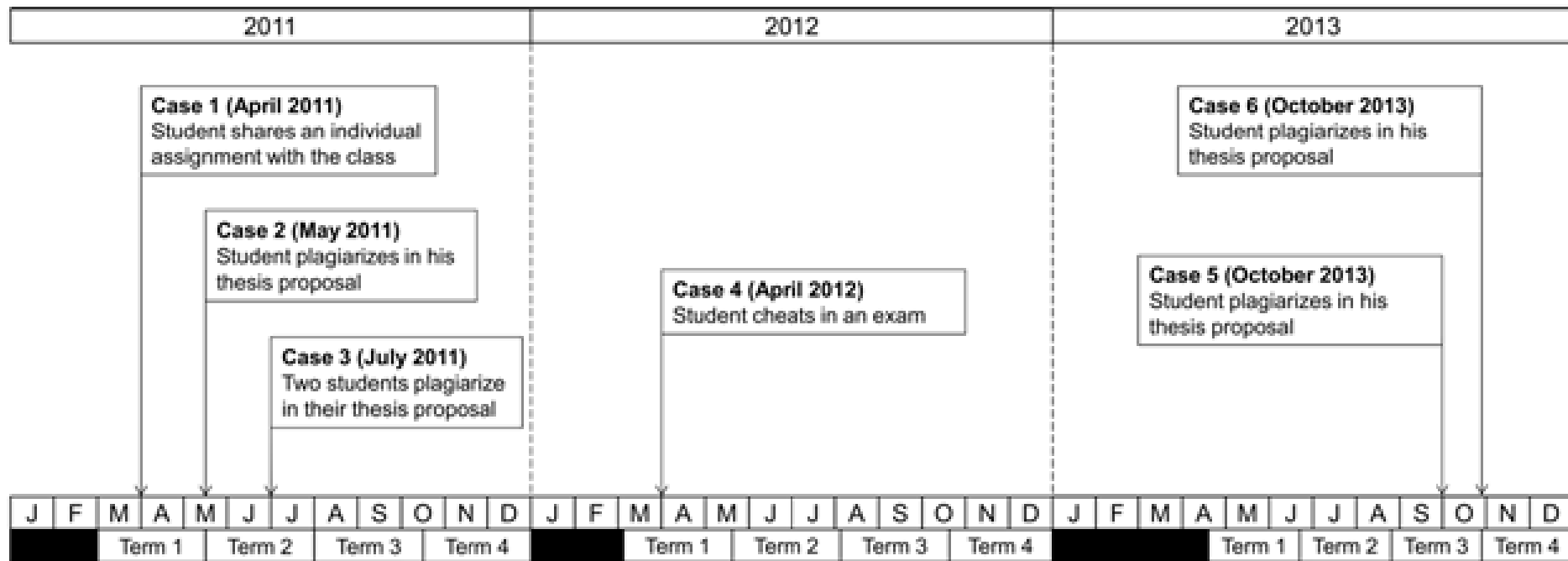




Múltiples Retos



Seis casos detectados de plagio y copia, Maestría de Epidemiología





Ausencia histórica de fondos*

- Ensayos clínicos
- Becas internacionales de doctorado o de retorno
- Financiamiento para programas académicos de calidad

*** Comenzando a cambiar, rol del CONCYTEC**



Contexto Poco Auspicioso

REV PERU MED EXP SALUD PUBLICA

¿CONTRIBUYEN LOS ENSAYOS CLÍNICOS AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL PERÚ?, ¿CÓMO LOGRARLO?

DO CLINICAL TRIALS CONTRIBUTE TO RESEARCH DEVELOPMENT IN PERU? HOW CAN THAT BE ACHIEVED?

Germán Málaga^{1,2,a} Ana Zúñiga-Rivera^{2,3,b}

80 C. Saenz, E. Heitman, F. Luna, S. Litewka, K. Goodman, R. Macklin

TWELVE YEARS OF FOGARTY-FUNDED BIOETHICS TRAINING IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN: ACHIEVEMENTS AND CHALLENGES

A regional trend toward an increasingly restrictive approach to research with human subjects, which prohibits or restricts research currently considered ethical on the basis of international guidelines such as the Declaration of Helsinki, is also evident. For example, Chile's 2012 Law consent on their own. Peru's bill to regulate clinical trials, which was subject to public consultation in 2013, prohibits studies with placebo that are allowed by the Declaration of Helsinki. In the vast majority of countries in the region,



**Gracias por
su atención**



**willy.lescano@med.navy.mil
wlescano@hotmail.com**

