

ISSN 1726-4634

VOLUMEN 35 SUPLEMENTO 1 AÑO 2018

# REVISTA PERUANA DE MEDICINA EXPERIMENTAL Y SALUD PÚBLICA



**RESÚMENES PRESENTADOS EN EL XII  
CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL  
DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**

**XII CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**

# **XII CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD «DESAFÍOS ACTUALES DE LA SALUD PÚBLICA EN EL PERÚ»**

## **Presentación**

El 2018 el Instituto Nacional de Salud organizó su XII Congreso Científico Internacional, dicho evento abordó los principales problemas de salud pública nacional, especialmente aquellos desafíos que generan las Enfermedades No Transmisibles, las cuales presentan retos para la salud poblacional, el sistema de salud, y para los investigadores y academia.

Entre los problemas abordados estuvieron la malnutrición, anemia, desarrollo infantil, violencia, salud mental, así como diversos daños a la salud generados por exposición a metales pesados en el medio ambiente. La vinculación entre profesionales de salud, académicos, investigadores, decisores gubernamentales, empresarios y representantes de diversas instituciones de investigación, generó un espacio para intercambiar experiencias y puntos de vistas que permitan que la investigación responda de mejor manera a estos problemas.

El Congreso incluyó cursos pre-congresos, así como un concurso de resúmenes de investigación, en el cual participaron investigadores de diversas instituciones de investigación del Perú. Los resúmenes fueron evaluados por un par revisor, quienes, en función de la calidad científica del estudio, la claridad del resumen y el impacto o contribución al conocimiento científico seleccionaron los resúmenes de investigación presentados en esta publicación.

Esperamos que la publicación del Libro de resúmenes del XII Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Salud, como material suplementario del volumen 35 de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, contribuya a lograr una mayor difusión de los importantes hallazgos de los autores nacionales e internacionales; también invitamos a nuestro público lector a visitar la página web del congreso ( <https://xiicongreso.ins.gob.pe/> ), donde encontrarán el programa desarrollado y descargar las ponencias, y los libros de resúmenes de congresos científicos anteriores.

*Méd. Franco Romani Romani  
Editor Científico  
Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública  
Presidente de Comisión Organizadora del XII Congreso Científico  
Internacional del Instituto Nacional de Salud*

## TABLA DE CONTENIDOS

Asociación de enteroparasitosis en niños con la crianza de animales domésticos y malas prácticas de higiene en Apurímac, Perú .....	5
Bases para vigilar la resistencia a temephos en larvas de <i>Aedes aegypti</i> .....	5
Dosis diagnóstica de <i>Anopheles albimanus</i> colonia susceptible sanarate frente a 10 insecticidas usando el método de la botella del Centro de Control de Enfermedades (CDC) .....	5
Oportunidades perdidas en la prevención de la transmisión vertical del virus de la hepatitis B en establecimientos de salud de Lima Metropolitana .....	6
Obesidad: nuevo factor de riesgo de litiasis vesicular en niños menores de 12 años.....	6
Exposición ambiental a múltiples metales pesados en poblaciones del Perú: Espinar, Huelphue, Cerro de Pasco, Ayash, La Oroya .....	6
Variación de la hemoglobina y sus factores antropométricos relacionados en niños menores de 5 años en el Perú, 2017.....	7
Calidad de agua de consumo humano en hogares de niños menores de 36 meses, Perú 2015 y 2016.....	7
Calidad de las notificaciones de sospechas de rams reportadas por empresas farmacéuticas al centro nacional de farmacovigilancia y tecnovigilancia, DIGEMID .....	8
Evaluación del MGIT para el diagnóstico de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> en muestras extrapulmonares en condiciones de programa en el Perú.....	8
Actividad inhibitoria <i>in vitro</i> de aceites esenciales comerciales de <i>Mentha spicata</i> y <i>Eucalyptus globulus</i> sobre biopelículas de <i>Streptococcus mutans</i> .....	8
Prevalencia del tipo de edentulismo parcial según el nivel socioeconómico - cultural .....	9
Impacto del envío de mensajes de texto en niveles de hemoglobina de niños menores de 12 meses en Cajamarca.....	9
Manejo de las baterías automotrices de plomo ácido usadas en Lima y Callao. 2014 – 2015 .....	10
Tuberculosis latente entre contactos domiciliarios de casos con tuberculosis y diabetes.....	10
Consumo de bebidas azucaradas en escolares peruanos del nivel primario.....	10
Telesalud en latinoamérica: una mirada a los estudios registrados en clinicaltrials.GOV .....	11
Diferencia entre valores de hemoglobina glicosilada en personas con tuberculosis y sus contactos domiciliario .....	11
Respuesta de interferón gamma específico a antígenos de tuberculosis en personas con diabetes .....	11
Presentación clínica de tuberculosis entre casos índices con y sin diabetes mellitus.....	12
Frecuencia de infección de tuberculosis latente en contactos domiciliarios que tienen diabetes de personas con tuberculosis... 12	12
Estado nutricional de trabajadores de salud en una institución estatal de Lima - Perú.....	12
Vigilancia entomológica de <i>Aedes aegypti</i> aplicando ovitrampas y tecnología de información y comunicaciones (TICS) en localidades de Loreto .....	13
Perfil epidemiológico de los accidentes de trabajo en personal de salud, Callao 2017 .....	13
Efecto del yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) y berenjena ( <i>Solanum melongena</i> ) sobre el nivel de malondialdehído en ratas inducidas con tritón X-100.....	14
Factores determinantes de la ocupación y remuneración de los médicos cirujanos en el Perú.....	14
Somatotipo, composición corporal y rendimiento físico en futbolistas jóvenes varones de primera división distrital Juliaca – 2011 .....	14
Factores asociados a la vacunación incompleta en niños de 1 año de edad en Perú: análisis de la endes 2017 .....	15
Inventario de microorganismos en el centro nacional de salud pública con fines de biocustodia.....	15
Calificación de cabinas de seguridad biológica desde el 2011 al 2016.....	15
Genotipos acetiladores NAT2 y presencia de reacción adversa a fármacos antituberculosos en pacientes adultos peruanos con tuberculosis pansensible.....	16
Prevalencia de anemia, desnutrición crónica infantil y calidad de datos del sien red de salud Chucuito. Puno. Periodo 2015-2017.....	16

Programa de evaluación externa de la calidad (PEEC) en el diagnóstico de parasitosis intestinales, fasciola y paragonimus en Perú 2008-2017.....	17
Frecuencia de ingesta de alimentos en niños peruanos.....	17
Patrones de tinción de anticuerpos antinucleares en pacientes con enfermedad del tejido conectivo identificados por inmunofluorescencia indirecta .....	17
Dosis diagnosticas de <i>Aedes aegypti</i> cepa rockefeller frente a 5 insecticidas con el metodo de la OMS.....	18
Seroconversión de la vacuna antirrábica en canes sin dueño de arequipa, 2017.....	18
Mortalidad materna en el Perú: momento del fallecimiento y su asociación al lugar de residencia, 2017 .....	19
Oferta y demanda de los servicios de medicina alternativa y complementaria en establecimientos de salud publicos .....	19
Circulación de otros virus respiratorios en el Perú 2012-2017 .....	19
Osteoporosis en internet: ¿Qué se ofrece en youtube? .....	20
Maternidad adolescente en el Perú: estudio comparativo de los censos 2007 y 2017 .....	20
Aseguramiento universal en salud: análisis espacial distrital de la población no asegurada en el Perú, 2017.....	21
Polarización y respuesta inmune del macrófago en la co-infección por tuberculosis-helminfos .....	21
Relación clonal de cepas de <i>escherichia coli</i> productoras de $\beta$ -lactamasas de espectro extendido de la comunidad en Chiclayo, Perú .....	21
Estado nutricional en niños peruanos menores de 36 meses, 2015-2016 .....	22
Anemia en niños peruanos menores de 36 meses, 2015-2016 .....	22
Diversidad alimentaria mínima en los niños peruanos entre 6 y 23 meses de edad en los años 2015 y 2016.....	23
Implementación del control de calidad externo de la baciloscopia utilizando paneles de láminas en laboratorios de referencia del Perú, 2017 .....	23
Algunos aspectos de la biología de <i>Aedes aegypti</i> .....	23
Uso de high resolution melting HRM para la caracterización de virus de influenza A/H1N1pdm09 en el Perú .....	24
Predicción de blancos moleculares de staphylococcus aureus subsp. Aureus N315 y <i>Klebsiella pneumoniae</i> KP13 frente a la resistencia bacteriana .....	24
Resultados perinatales según el profesional que participó durante el control prenatal de gestantes peruanas, 2017.....	24
Calidad de sueño y riesgo cardiovascular en estudiantes de la universidad nacional del altiplano de Puno.....	25
Seroprevalencia poblacional de la enfermedad celiaca en zonas urbanas del Perú.....	25
Contaminación bacteriana en los uniformes del personal de salud .....	26
Infecciones intrahospitalarias y medidas preventivas. Unidad de cuidados intensivos adultos. Hospital sergio E. Bernales. Lima, Perú. 2015-2108 .....	26
Estudio piloto: búsqueda activa de triatomíneos transmisores de <i>Trypanosoma cruzi</i> en la ciudad de Iquitos, Loreto .....	26
Hemoglobina, ferritina sérica, PCR y parasitosis en niños anémicos y no anémicos de Tacna, Loreto, Puno y Lima Este.....	27
Implementación del sistema comando salud en la visita del papa Francisco al Perú y su sostenibilidad en emergencias y desastres.....	27
Desnutrición crónica y gasto del programa articulado nutricional en niños menores de cinco años en el Perú 2009-2015.....	28
Primer reporte del alelo HLA-B*5701 relacionado con la hipersensibilidad al abacavir en un grupo de sujetos peruanos viviendo con VIH.....	28
Vigilancia de la bacteria <i>leptospira spp.</i> En reservorios animales y fuentes hídricas, en la ciudad de Iquitos. Junio-agosto 2017 .....	28
Fortalecimiento de la vigilancia laboratorial del virus de fiebre amarilla (YFV) y detección de casos humanos importados en Argentina, 2018.....	29
Características clínicas y distribución de genotipos en niños hospitalizados con diagnóstico de diarrea por rotavirus en el Perú, 2017.....	29
Aplicativo y componente informático “hemogloninet - prueba 12” para la detección y análisis de la anemia en tiempo real.....	30

Casos de IRAG, IRAGI y ETI por influenza A(H1N1) pdm09 y otros virus respiratorios. Hospital Sergio E. Bernales. Lima, Perú. 2108.....	30
Determinantes de la inequidad laboral en los cirujanos dentistas del Perú .....	30
Seroprevalencia de toxoplasmosis en gestantes y factores asociados en población hospitalaria y comunitaria de Lambayeque, Perú.....	31
Situación de la resistencia a los insecticidas en <i>Aedes aegypti</i> en el Perú en el 2017 .....	31
Evidencia de 14 casos de transmisión vertical a htlv-1 en el último quinquenio justifica una vigilancia obligatoria en Perú.....	32
Perfil de susceptibilidad antimicrobiana de <i>Staphylococcus</i> spp. y <i>Enterococcus</i> spp. Aislados en portadores asintomáticos en Lambayeque .....	32
Incremento de notificaciones de virus influenza en el Tumbes- Perú, 2018 .....	32
Infección por VIH en poblaciones awajún y wampis de la provincia de Condorcanqui: una intervención de campo con enfoque intercultural .....	33
Modelo predictivo de anemia materna e infantil: resultados preliminares.....	33
Acerca de la mortalidad en trabajadores activos del hospital “Sergio E. Bernales”, (sept. 2014 - Sept. 2018) Lima .....	33
Validación de método para determinación de arsénico y cadmio en muestras de orina humana mediante ICP-masa.....	34
Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido aisladas en urocultivos del laboratorio etel medic SRL. Lima, Peru (agosto 2017-agosto 2018) .....	34
Presencia del género vibrio en aguas subterráneas de pozos del distrito de Mórrope – Lambayeque, 2017 - 2018 .....	35
Sobrepeso y obesidad en escolares de nivel primario en los distritos de los olivos y San Juan De Lurigancho 2016 .....	35
Alta correlación lineal entre la prevalencia de anemia y la hemoglobina promedio en niños de 6-35 meses. Perú 2000-2017.....	35
Tipos de alimentos que contiene la lonchera del niño preescolar de instituciones educativas nacionales - Chiclayo.....	36
Gestión de la calidad de agua para consumo humano en comunidades rurales de Ayacucho, Perú 2016.....	36
Anemia en recién nacidos a término: ¿Por qué no usar la tercera parte del hematocrito para diagnosticar anemia neonatal? ....	36
Psicometría de la depresión de acuerdo con el trimestre del embarazo en un centro materno infantil de Lima, 2018 .....	37
Detección molecular de <i>Bordetella holmesii</i> en pacientes con síndrome coqueluchoide: primer reporte en Perú.....	37
Alimentos preferidos en el refrigerio escolar en escuelas de nivel primario 2015.....	37
Enfermedad de carrión una causa de anemia hipocromica en zonas endemias de extrema pobreza del Perú .....	38
Evaluación de la actividad moduladora del extracto metanólico de tocosh sobre la recombinación mitótica en células somáticas de <i>Drosophila melanogaster</i> .....	38
Casos de malaria en militares peruanos procedentes del África diagnosticados por gota gruesa y PCR en tiempo real .....	39
Uso de mensajes de texto para mejorar la adherencia al consumo de multimicronutrientes en niños de 6 a 30 meses de edad en 3 establecimientos de salud de Lima.....	39
Concurrencia de anemia y sobrepeso u obesidad en mujeres en edad fértil de Ica y Chiclayo.....	39
Evaluación de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud, hospital de Huanta- Ayacucho Perú, 2017 .....	40
Barreras discriminatorias para el ejercicio profesional de los enfermeros peruanos .....	40
Tendencia de la desnutrición crónica en niños menores de un año en Huancavelica y Loreto.....	40
Nanopartículas de hierro cerivalente como adsorbente de cadmio en agua .....	41
Desarrollo regulatorio para la autorización de biosimilares en Latinoamérica y el Caribe.....	41
Optimización del diagnóstico serológico de rickettsiosis por inmunofluorescencia indirecta con células hela en cultivo .....	42
Detección molecular de especies de bartonella circulantes en vectores y reservorios de localidades endémicas del Perú .....	42
Características del sangrado menstrual en mujeres en edad fértil no gestante zonas urbanas de Ica y Chiclayo -2017 .....	42
La NTP ISO-15189-14 implementando el método molecular RT – PCR en tiempo real para la detección de virus influenza.....	43
Comprensión del cuestionario de la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria (ELCSA) en hogares del Perú.....	43
Proporción de desnutrición crónica, bajo peso al nacer y prematuridad en recién nacidos de las regiones de	

Huancavelica y Loreto .....	44
Adsorción de mercurio de soluciones acuosas usando nanopartículas de hierro cerivalente sobre una matriz de quitosano .....	44
Influencia de factores climáticos y ambientales sobre ectoparásitos asociados a roedores en zonas endémicas de peste en Perú.....	44
Mapeo de la desigualdad territorial de la oferta de recurso humano en salud mental en el Perú .....	45
Factores asociados al cribado de cáncer de cuello uterino en mujeres privadas de libertad de las penitenciarías del Perú.....	45
Microbiota bacteriana heterotrófica asociada a esponjas marinas con actividad antimicrobiana.....	45
Loreto y la heterogeneidad de los patrones de incidencia de la malaria: una oportunidad de interrumpir transmisión con intervenciones focales.....	46
Prevalencia de anemia según sexo en escolares de 1° a 4° grado de primaria de 4 colegios públicos de Lima .....	46
Virus de la influenza en pacientes con síndrome de Guillain-Barre, mayo- junio del 2018.....	47
Evaluación de PCALCLS4 en solución y en crema aplicado a la terapia fotodinámica <i>in vivo</i> frente a <i>Leishmania amazonensis</i> 47	
Contribución de TDI en el impacto de la gestión del distrito Iguain para reducir anemia y desnutrición crónica, 2015–2017 .....	47
Evaluación de la actividad antimicrobiana de extractos de jungia schuerae “matico serrano” frente a.....	
microorganismos patógenos drogo-resistentes de origen hospitalario.....	48
Influencia de la depresión en la ideación suicida de los estudiantes de la selva peruana .....	48
Influencia de la familia disfuncional y otros rasgos disociales para el inicio sexual temprano en universitarios de la selva peruana.....	48
Mortalidad hospitalaria durante huelga médica en un nosocomio de la amazonia peruana .....	49
Peste neumónica secundaria y riesgo de transmisión de yersinia pestis en el distrito de Salas, Lambayeque.....	49
Niveles de cistatina C y su relación con la función renal y el perfil de riesgo coronario. Lima 2016.....	49
Seroprevalencia de hepatitis B (HBSAG Y HCAG) en donantes de sangre del hospital regional Manuel Nuñez Butron-Puno.....	50
Representaciones sociales de los multimicronutrientes en madres de niños suplementados de un establecimiento de salud de Perú, 2017 .....	50
Muestra seca en tubo: un innovador metodo para realizar el control de calidad externo de pruebas rapidas para VIH.....	50
Modos de enderezamiento y poder en el analisis de videos sobre SIDA.....	51
Detección del virus de la encefalitis equina del este (EEEV) mediante RT PCR SYBR green .....	51
Aspectos socio-epidemiológicos y virológicos en sujetos peruanos viviendo con VIH/SIDA con diferente comportamiento de riesgo, años 2015-2017.....	51
Análisis espacial distrital de la discapacidad en el Perú, 2017 .....	52
¿Existe riesgo de reurbanización de la fiebre amarilla en el Perú?.....	52
<b>Índice de autores</b> .....	53

## ASOCIACIÓN DE ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS CON LA CRIANZA DE ANIMALES DOMÉSTICOS Y MALAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN APURÍMAC, PERÚ

Aldo Alim Valderrama Pomé<sup>1</sup>, Judith Jakeline Arando Serrano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac

Objetivo: Determinar la enteroparasitosis asociada a crianza de animales domésticos y malas prácticas de higiene en niños. Método: El estudio fue observacional, de nivel básico, diseño analítico y corte transversal. Mediante un muestreo simple al azar se recolectó muestras fecales a 225 niños de ambos sexos de instituciones educativas primarias del distrito de Tamburco; así mismo, se les aplicó una entrevista epidemiológica para identificar prácticas de higiene y una guía de observación en sus viviendas para identificar la crianza de animales. Las muestras fecales fueron procesadas mediante la técnica directa con solución salina fisiológica y lugol en el laboratorio de la Micro Red de Salud Micaela Bastidas, Tamburco (región Apurímac). La información fue sistematizada en una base de datos en Microsoft Excel y analizada con el programa SPSS versión 23 mediante pruebas de Chi-cuadrado de Pearson, Odds ratio e intervalos de confianza al 95%. Resultados: La prevalencia de enteroparásitos fue de 63,6% (IC95%=57,1 - 70,1). Los parásitos más prevalentes fueron *Blastocystis hominis*; *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia*. Las instituciones educativas urbanas estuvieron asociadas con *B. hominis* y *E. coli*. Los niños presentaron alta carga parasitaria de *G. lamblia* y *B. hominis*. Criar conejos y caprinos estuvo asociado a *T. trichiura*. Criar pollos sin atención veterinaria estuvo asociado a *B. hominis* y *G. lamblia*; pero, criar porcinos sin atención veterinaria constituyó un factor de protección contra *A. lumbricoides*. Dormir con gatos mostró asociación con *G. lamblia*. No desparasitar a los niños estuvo asociado a *B. hominis*, *E. coli* y *G. lamblia*. No lavarse las manos antes de comer ni después de ir al baño estuvieron asociados a *B. hominis*, *E. coli*, *G. lamblia* y *A. lumbricoides*. No lavar las uvas antes de comerlas estuvo asociado a *A. lumbricoides*. Caminar descalzo estuvo asociado a *B. hominis*. Conclusión: La crianza de animales domésticos y las malas prácticas de higiene constituyen factores de riesgo de enteroparasitosis en niños.

**Palabras clave:** Parasitosis Intestinales; Crianza de Animales Domésticos; Higiene; Factores de Riesgo (DeCS)

## BASES PARA VIGILAR LA RESISTENCIA A TEMEPHOS EN LARVAS DE Aedes aegypti

Pablo Edilberto Villaseca Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Modificar el procedimiento de bioensayo de larvas ya que el convencional utiliza larvas III y IV cuyas dosis

letales son diferentes. Determinación de la línea base y dosis diagnóstica en cepa Rockefeller. Uso del Factor de resistencia 99. Método: Se utilizó como cepa patrón *Aedes aegypti* cepa Rockefeller, criado a 25 °C y 70 % de humedad, con dieta larval de seramicron y harina de arveja (1: 13). Se utilizó el Temephos en grado técnico al 1,25 mg/L, al 6,25 mg/L, y al 31,25 mg/L (preparadas en Malaysia en noviembre del 2006). Con procedimiento WHO/VBC/81.807 corregido en el numeral 1. 2.a. porque sólo se utilizaron larvas III. Los bioensayos de realizaron entre 20 y 23 °C y una humedad entre 65 y 96 % utilizando 2878 larvas (372 controles y 2506 expuestos), con un nivel de confianza del 99.9 %. La línea base se obtuvo usando el Programa EPA probit version 1.5. Resultados: La línea base de *Aedes aegypti* cepa Rockefeller tiene los siguientes valores de dosis letal: DL 50 = 0,0037 ug/mL; DL 90 = 0,0053 ug/mL; DL 95 = 0,0059 ug/mL; DL 99 = 0,0073 ug/mL. Conclusiones: La dosis letal 99,9 es de 0.0095 ug/mL, la dosis diagnóstica es 0,019 ug/mL y proponemos utilizar el factor de resistencia 99. El umbral para decir que una cepa local sea susceptible debe ser menor de 10 y es resistente cuando es igual o mayor de 10.

**Palabras clave:** *Aedes aegypti*; Resistencia a los Insecticidas; Insecticidas Organofosforados (DeCS)

## DOSIS DIAGNÓSTICA DE ANOPHELES ALBIMANUS COLONIA SUSCEPTIBLE SANARATE FRENTE A 10 INSECTICIDAS USANDO EL MÉTODO DE LA BOTELLA DEL CENTRO DE CONTROL DE ENFERMEDADES (CDC)

Pablo Edilberto Villaseca Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Determinar las dosis diagnósticas de *Anopheles albimanus* colonia susceptible Sanarate, frente a deltametrina, cipermetrina, alfacipermetrina, etofenprox, malation, fenitroton, pirimifosmetil, bendiocarb, propoxur y DDT, con el método de la botella del CDC. Método: El *Anopheles albimanus* se crió entre 23 y 27 °C y 65 a 75 % de humedad relativa. Al tercer día que eclosionan los huevos, se separan cada 50 larvas en agua hervida fría (1 larva por mL), proporcionando diariamente 30 mg de dieta seca (una parte de Seramicron® (algas azul verdes) y trece partes de harina de arveja - *Pisum sativum*). Las pupas se recolectan cada 12 horas. Se utilizó el método de la botella de William Brogdon del CDC y soluciones con insecticidas en grado técnico de Chem Service que se mantienen a menos 20 grados. Resultados: Fueron expuestos 5282 especímenes hembras de *Anopheles albimanus* colonia susceptible Sanarate y se obtuvieron las 10 dosis diagnósticas o dosis letal caída al 99,9 %. Conclusiones: Las dosis diagnósticas expresada en ug/botella para 30 minutos de exposición fueron: Deltametrina 12,5, Cipermetrina 12,5, Alfacipermetrina 12,5, Etofenprox 30, Malation 50, Fenitroton 100, Pirimifosmetil 50 y DDT 50. Para 15 minutos de exposición: Benciocarb 6,25, Propoxur 6,25.

**Palabras clave:** Insecticidas; *Anopheles* (DeCS)

## OPORTUNIDADES PERDIDAS EN LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LIMA METROPOLITANA

Alfredo Borda Olivas<sup>1</sup>, César Cabezas-Sánchez<sup>1</sup>, Fernando Donaires-Toscano<sup>1</sup>, Ricardo Álvarez Carrasco<sup>1</sup>, Jesús Alberto Díaz Franco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Salud, Perú

**Objetivo:** Evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención de la transmisión vertical del VHB en recién nacidos expuestos a madres HBsAg+ en establecimientos de salud. **Métodos:** Estudio de diseño descriptivo y transversal. Se incluyó a todas las gestantes con HBsAg positivo de dos hospitales con funciones obstétricas y neonatales de Lima metropolitana: el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) y el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), en un periodo de 5 años (2012-2017). Se identificaron gestantes con HBsAg positivas en los registros del servicio de laboratorio. Luego se ubicaron las historias clínicas (HC) de las madres y sus respectivos hijo/a o hijos/as. La información sobre los procedimientos para la prevención de la transmisión vertical del VHB, datos epidemiológicos del RN y madres fueron recogidos de las HCs. Se realizó un análisis descriptivo de los datos. El estudio fue revisado y aprobado en por el Comité de Ética del INS y de los establecimientos de estudio. **Resultados:** El promedio anual de partos durante el periodo de estudio del INMP fue 15 000 y del HNERM 7500. Las gestantes con HBsAg positivas identificada durante el periodo de estudio fueron de catorce (14), 7 en cada establecimiento de salud. El motivo de las pruebas HBsAg realizada fueron: cuadro de hepatitis 5 (35,7%), análisis eventual 6 (42,9%), riesgo quirúrgico 3 (21,4), ninguno de ellos fue realizado por tamizaje. Sólo 3 (21,4%) de las gestantes recibieron medicación con Lamivudina. El tipo de parto fue por cesárea en el 100% de los casos. Sólo 2 (14,3%) de los RNs recibieron vacunación contra el VHB dentro de las 12 horas de vida. La administración de inmunoglobulina para el VHB (HBIG) dentro de las 12 horas fue realizada en sólo en un RN. **Conclusiones:** Nuestros hallazgos sugieren que existe un margen amplio de oportunidades de mejora en la prevención de la transmisión de la transmisión vertical del VHB en los establecimientos de salud.

*Palabras clave:* Hepatitis B; Prevención; Transmisión Vertical de Enfermedad Infecciosa (DeCS)

## OBESIDAD: NUEVO FACTOR DE RIESGO DE LITIASIS VESICULAR EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS

José Germán Jaramillo Samaniego<sup>1</sup>, Jazmín Zarate Lizarzaburo<sup>1</sup>, Carolina Lozada Manrique<sup>1</sup>, Claudia Callirgos Lozada<sup>1</sup>, Andrea Sánchez Cárdenas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima, Perú.

**Objetivo:** Describir las características epidemiológicas de niños menores de 12 años con litiasis vesicular. **Métodos:**

Estudio retrospectivo realizado en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño en 24 niños con diagnóstico posoperatorio e histopatológico de litiasis vesicular. Se utilizó la tabla de peso para la edad para el diagnóstico del estado nutricional. Se presentan los resultados en porcentajes. **Resultados:** Catorce niños (58,3%) fueron de sexo femenino y 10 (41,7%) de sexo masculino. La edad promedio fue de 9,5 (DE: 2,75) años [2-12 años]. El síntoma clínico en todos los pacientes fue de dolor abdominal en el cuadrante superior derecho. La ecografía fue el examen de ayuda diagnóstica en el pre operatorio. Once niños presentaron obesidad (45,8%), 8 (33,3%) sobrepeso, 4 (16,7%) normal y 1 (4,2%) desnutrición leve. Cinco niñas (20,8%) y 3 niños (12,5%) presentaron sobrepeso. Seis niñas (25,0%) y 5 niños (20,8%) presentaron obesidad. Un paciente de 6 años presentó como complicación pre operatoria colédoco litiasis por lo cual necesitó que se le realice una CPRE. Sólo 1 (4,2%) presentaba esferocitosis hereditaria. A todos los pacientes se les practicó colecistectomía laparoscópica. **Conclusiones:** Los niños menores de 12 años con alteración del peso (sobrepeso y obesidad), independientemente del sexo, tendrían una mayor predisposición de padecer de litiasis vesicular ante la presencia de dolor abdominal en el cuadrante superior derecho.

*Palabra clave:* Obesidad; Litiasis; Niño (DeCS)

## EXPOSICIÓN AMBIENTAL A MÚLTIPLES METALES PESADOS EN POBLACIONES DEL PERÚ: ESPINAR, HUEPETHUE, CERRO DE PASCO, AYASH, LA OROYA

Carlos A. Sánchez Zavaleta <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima, Perú

**Objetivo:** En el Perú, se realizan constantemente evaluaciones sobre la exposición de la población humana a metales pesados y/o metaloides. Sin embargo, estos estudios generalmente analizan un sólo elemento y carecen de una referencia apropiada sobre los efectos en la salud de la población expuesta. Revisamos cinco estudios, entre el 2005 y el 2013 que analizan múltiples elementos en muestras de orina de comunidades peruanas consideradas expuestas y no expuestas. **Métodos:** A solicitud de autoridades peruanas, cinco estudios multi-elemento determinaron las concentraciones en orina de hasta 17 elementos químicos mediante métodos analíticos de laboratorio que utilizan la espectrometría de masa con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Todos los estudios fueron aprobados por Comités de Ética tanto en el Perú como en los Estados Unidos, y todos culminaron en reportes para las Direcciones Regionales de Salud (DIRESAS). Las muestras de orina fueron analizadas en los laboratorios de los CDC, instituciones de investigación con prestigio internacional y cuyos laboratorios son considerados "laboratorios de referencia" ante la Organización Mundial de la Salud. Los elementos analizados incluyen: metales alcalinos (cesio), metales alcalino-térreos (bario, berilio, estroncio, uranio), metaloides o semi-metales (antimonio, arsénico), elementos de transición (cadmio, cobalto, manganeso, mercurio, molibdeno, platino, tungsteno), metales básicos (estaño, plomo, talio). **Resultados:** Se incluyeron las siguientes

poblaciones para la toma de muestras: 343 participantes (rango de edad: 6 meses a 80 años) en La Oroya, Junín (2005); 253 participantes (rango de edad: 5 a 85 años) en Santa Cruz de Pichí, Ancash (2006); 354 participantes (rango de edad: 1-12 y 15-45 años) en Cerro de Pasco, Pasco (2007); 98 participantes (rango de edad: 4-70 años) en Huepethue, Madre de Dios (2010); y 180 participantes (rango de edad: 4-83 años) en Espinar, Cusco (2013). Se considera cualquier nivel “detectado” como una confirmación de la “exposición” a ese elemento químico (cualitativamente) sin importar la cantidad detectada. Se detectaron niveles de arsénico, cesio, cobalto, molibdeno, plomo y talio en casi todas las muestras de orina de los participantes, confirmando cualitativamente su exposición. El porcentaje de personas con exposición confirmada para otros elementos varía entre las localidades. Conclusiones: En las localidades evaluadas, existe una exposición generalizada a ciertos elementos químicos mientras otros pueden tener relevancia local. Esta exposición debe ser investigada y monitoreada. Este tipo de estudios permiten priorizar las estrategias de Salud Pública para una población.

*Palabras clave: Metales pesados; Salud Ambiental; Perú (DeCS)*

## 7

### VARIACIÓN DE LA HEMOGLOBINA Y SUS FACTORES ANTROPOMÉTRICOS RELACIONADOS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL PERÚ, 2017

**George Anthony Romero Cerdan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Escuela de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú*

Objetivo: evaluar los factores antropométricos relacionados con la hemoglobina y su variación de acuerdo con la edad del niño menor de 5 años en el 2017. Métodos: Se realizó un análisis de base secundaria del ENDES 2017 que presentaba los datos referentes a anemia en niños menores de 5 años. La hemoglobina fue evaluada en g/dL y los factores antropométricos considerados fueron peso, talla y edad. La relación fue analizada mediante una regresión lineal múltiple a fin de determinar si los factores antropométricos logran predecir significativamente la hemoglobina, mientras que la diferencia de esta de acuerdo con el rango de edad fue evaluada mediante la prueba H de Kruskal-Wallis, previa evaluación de la distribución mediante Shapiro-Wilk. Se consideró un nivel de confianza del 95%. Resultados: Se incluyeron en el análisis 19 703 datos. Se encontró una prevalencia de anemia en niños menores de 5 años del 39,46% (IC 95%: 38,77 - 40,14). La hemoglobina se relacionó significativamente con la talla ( $p < 0,001$ ), edad ( $p = 0,013$ ) y peso ( $p < 0,001$ ) mediante la regresión lineal múltiple ( $R^2 = 0,1557$ ;  $p < 0,001$ ). La hemoglobina mostró un incremento según el rango de edad, siendo esta variación significativa ( $p = 0,0001$ ). Conclusiones: La talla, edad y peso muestran una relación significativa con la hemoglobina del niño menor de 5 años; así mismo, la hemoglobina incrementa significativamente de acuerdo con la edad del niño.

*Palabras clave: Hemoglobinas; Anemia; Antropometría; Niño (DeCS)*

## 8

### CALIDAD DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN HOGARES DE NIÑOS MENORES DE 36 MESES, PERÚ 2015 Y 2016

**Lucy De la Cruz Egoavil<sup>1</sup>**, Rolando Maldonado Carrasco<sup>1</sup>, Guillermo Luis Gómez Guizado<sup>1</sup>, Héctor Chávez Ochoa<sup>1</sup>, Silvia Rosales Pimentel<sup>1</sup>, José Rojas Macedo<sup>1</sup>, Claudia Cecilia Luján Del Castillo<sup>1</sup>, Teresa Jordán Lechuga<sup>1</sup>, Rocío Valenzuela Vargas<sup>1</sup>, Inés Fernández Tinco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú*

Objetivo: Determinar la calidad del agua de consumo humano por nivel de cloro residual y presencia/ausencia de coliformes totales y *E. Coli* en los hogares de niños menores de 36 meses durante los periodos 2015 y 2016. Métodos: En el 2015 y 2016, se realizaron encuestas en niños menores de 36 meses en hogares peruanos, seleccionados mediante muestreo transversal, estratificado y multietápico, en 3 dominios (Lima Metropolitana, Urbano y Rural). Se tomaron 685 y 791 muestras de agua para consumo de la cocina en el mismo hogar, en 79 y 91 conglomerados, en el 2015 y 2016 respectivamente. La desinfección del agua se midió por concentración mínima de cloro residual y usó Colorimetría visual (Aquamerck® Chlorine test). Los niveles fueron: adecuado ( $= 0,5$  mg/L de cloro libre), insuficiente ( $< 0,5$  mg/L) y sin cloración. Se valoró la contaminación del agua con presencia/ausencia de coliformes totales y *E. Coli*, las muestras fueron incubadas en laboratorios referenciales, se empleó el método descrito por Merck, Readycult® Coliforms. Resultados: En el periodo, la proporción de agua de consumo adecuadamente clorada fue igual o mayor a un tercio a nivel nacional (33,2% y 35,6% para el 2015 y 2016). En Lima Metropolitana estuvo alrededor del 60,0%, pero en urbano mejoró (25,2% y 32,9% respectivamente); mientras que en el ámbito rural fue inferior al 1,6% para el periodo. A nivel nacional, el consumo de agua libre de coliformes totales y *E. Coli* se mantuvo alrededor de la mitad, y aumentó en los hogares urbanos (41,0% y 56,3%). La proporción de hogares de niños menores de 36 meses que acceden a fuentes mejoradas de agua (red pública dentro y fuera de la vivienda o pilón/grifo público) y fueron libres de coliformes totales y *E. Coli* fue de 51,6 y 63,9% respectivamente; y fue principalmente en dominio rural y urbano (9,9% versus 34,2% y 43,9% versus 56,8%, respectivamente). Conclusiones: Hubo una mayor frecuencia de hogares de niños menores de 36 meses que mejoraron la calidad del agua de consumo humano en el 2016, principalmente a nivel urbano; sin embargo, el acceso a fuentes mejoradas de agua aumentó en los dominios rural y urbano.

*Palabras clave: Vigilancia Sanitaria Ambiental; Salud Ambiental; Calidad del Agua (DeCS)*

## CALIDAD DE LAS NOTIFICACIONES DE SOSPECHAS DE RAMS REPORTADAS POR EMPRESAS FARMACÉUTICAS AL CENTRO NACIONAL DE FARMACOVIGILANCIA Y TECNOVIGILANCIA, DIGEMID

Yanet Condori<sup>1</sup>, María Hernández<sup>1</sup>, Víctor Izaguirre<sup>1</sup>, Cecilia Beltrán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

<sup>2</sup>Dirección General de Medicamento Insumos y Drogas. Lima Perú

Objetivo: Evaluar la calidad de las notificaciones de sospechas de RAMs reportadas por empresas farmacéuticas al Centro Nacional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (CENAFyT) de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) de abril 2016 a marzo 2017, y evaluar la calidad de las notificaciones de sospechas de RAMs durante la transición (antes y después) de la aplicación de la Norma Técnica de Salud N° 123- MINS/DIGEMID-V.01 (NTS). Métodos: Estudio retrospectivo descriptivo y transversal, realizado en el Centro Nacional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (CENAFyT) durante el 2017. El periodo de estudio de la muestra fue considerado desde abril 2016 a marzo 2017 que comprendió un total de 4938 notificaciones de sospechas de RAMs reportadas al CENAFyT, solamente 2074 notificaciones cumplieron los criterios de inclusión del presente estudio. La información de las notificaciones de sospechas de RAMs fue evaluada ingresada y procesada a la base de datos VigiFlow posteriormente esta información fue exportada en Excel y analizada en tablas y gráficos. Se utilizó la escala de puntuación vigiGrade la cual fue adaptada por las investigadoras del presente estudio de acuerdo a las necesidades locales. La calidad de las notificaciones de sospechas de RAMs reportadas fue evaluada utilizando la escala de puntuación vigiGrade antes y después de la aplicación de la Norma Técnica de Salud. Resultados: 2074 notificaciones cumplieron con los criterios de inclusión y fueron analizadas. El puntaje de calidad promedio durante el periodo de estudio fue de 0,43. Las notificaciones bien documentadas fue 12% (n= 246; puntaje de calidad >0,80 en la escala de vigiGrade). Se observó una mejora en la calidad de las notificaciones de sospechas de RAMs después de la aplicación de la NTS: 13% (IC=99,99%; p<0,000001). Conclusiones: La calidad de las notificaciones de las sospechas de RAMs reportadas por empresas farmacéuticas fue baja (puntaje de calidad <0 80 en la escala de vigiGrade), sin embargo, la aplicación de la NTS influyó en la mejora de la calidad de las notificaciones de sospechas de RAMs.

*Palabras clave: Efectos Colaterales y Reacciones Adversas Relacionados con Medicamentos; Farmacovigilancia (DeCS)*

## 10

### EVALUACIÓN DEL MGIT PARA EL DIAGNÓSTICO DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS EN MUESTRAS EXTRAPULMONARES EN CONDICIONES DE PROGRAMA EN EL PERÚ

Carmen Edith Osorio Mejía<sup>1</sup>, Zully Puyen Guerra<sup>1</sup>, Miriam Alarcón León<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú

Objetivo: Evaluar el rendimiento del cultivo MGIT (Mycobacterium Growth Indicator Tube) en muestras extrapulmonares (ME) en condiciones de rutina durante 2016-2017. Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se incluyeron todos los resultados de ME de pacientes con TB que fueron remitidas al Laboratorio de Referencia Nacional de Micobacterias (LRNM) y procesadas por MGIT durante 2016-2017. Se realizará el análisis de los siguientes parámetros: porcentaje de positividad, negatividad, contaminación, retraso del proceso y tiempo de positividad. Finalmente, los resultados obtenidos se compararán con el método Lowestein Jensen (LJ) como prueba de referencia para obtener la sensibilidad, especificidad y valores predictivos. Resultados: Durante 2016-2017, se procesaron un total de 442 ME. De la totalidad de las muestras, 66 (14,9%) fueron positivas, 369 (83,3%) negativas y 8 (1,8%) resultaron contaminadas. El tiempo promedio que transcurrió entre la fecha de toma de muestra hasta el inicio de la prueba fue de 2,2 días y el número promedio de días de positividad fue de 16,7 (4 - 43). Esta última variable tiene una tendencia a depender del número de bacilos presentes en la muestra; es decir, si la muestra tiene poca carga bacilar, sus días de positividad serán mayores. Finalmente, la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN del cultivo MGIT a partir de ME en comparación con el cultivo LJ fue del 100%, 97,2%, 84,2% y 100%, respectivamente. Conclusiones: El cultivo MGIT es una prueba eficiente y permite un diagnóstico rápido de MTB a partir de muestras extrapulmonares. Además, teniendo en cuenta que la mayoría de las ME son paucibacilares o tienen un frotis negativo, podría considerarse una buena herramienta de diagnóstico para este tipo de muestras.

*Palabras clave: Medios de Cultivo; Tuberculosis; Diagnóstico (DeCS)*

## 11

### ACTIVIDAD INHIBITORIA IN VITRO DE ACEITES ESENCIALES COMERCIALES DE MENTHA SPICATA Y EUCALYPTUS GLOBULUS SOBRE BIOPELÍCULAS DE STREPTOCOCCUS MUTANS

Guillermo Ernesto Landeo Villanueva<sup>1</sup>, María Elena Salazar Salvatierra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Objetivos: Determinar la actividad inhibitoria de aceites esenciales comercialmente disponibles de *Mentha spicata* y *Eucalyptus globulus* sobre biopelículas de *Streptococcus mutans* ATCC 25175, agente etiológico de la cariogénesis dental, en un modelo *in vitro*. Métodos: Estudio experimental, longitudinal y prospectivo. Se determinó la composición de los aceites por cromatografía de gases/espectrometría de masas; su actividad inhibitoria por difusión en pozo de agar Mueller-Hinton 5% sangre de cordero y su concentración mínima inhibitoria por microdilución colorimétrica. Se emularon *in vitro* las condiciones orales, mediante un cultivo semicontinuo de 72 horas sobre piezas de esmalte dental bovino en Medio Basal de Mucina (análogo a la saliva), bajo anaerobiosis y 3 exposiciones diarias a sacarosa. Los aceites se aplicaron al 0,5% en un vehículo salino con 1% de polisorbato 20. Se

evaluaron las fluctuaciones en el pH, el recuento microbiano y la turbidez espectrofotométrica en suspensión de la biopelícula. Se ejecutó un análisis de varianza de una vía y análisis post-hoc de Tukey empleando R-Studio. Resultados: Los principales metabolitos identificados fueron R-(–)-carvona (57,93%) y L-limoneno (12,91%) para *Mentha spicata*; y 1,8-cineol (65,83%) para *Eucalyptus globulus*. Los halos de inhibición fueron de  $183 \pm 0,47$  mm y  $270 \pm 0,82$  mm y las CMI de  $1,8484 \times 10^{-3}$  mg/mL y  $1,9168 \times 10^{-3}$  mg/mL respectivamente. El modelo *in vitro* mostró una reducción altamente significativa ( $p < 0,001\%$ ) en la biomasa de la biopelícula evaluada espectrofotométricamente por turbidez en suspensión y en el recuento microbiano de los grupos tratados en comparación al control; mas no entre sí. Respecto a las fluctuaciones de pH inicialmente (26,5 – 31 horas) se observaron disminuciones atribuibles a fermentación bacteriana significativamente menores en los grupos tratados en comparación al control, pero no entre sí. Conclusiones: Los principales metabolitos de los aceites esenciales comercialmente disponibles fueron R-(–)-carvona (57,93%) y L-limoneno (12,907%) en *Mentha spicata*; y 1,8-cineol (65,83%) en *Eucalyptus globulus*. Se comprobó su actividad inhibitoria frente a *Streptococcus mutans* ATCC 25175 en condiciones planctónicas y de biopelícula, esta última emulando condiciones orales.

*Palabras clave:* Biopelículas; *Streptococcus Mutans*; Aceites; *Mentha Spicata*; *Eucalyptus Globulus* (DeCS)

12

## PREVALENCIA DEL TIPO DE EDENTULISMO PARCIAL SEGÚN EL NIVEL SOCIOECONÓMICO - CULTURAL

**Erick Emerson Huamanciza Torres**<sup>1</sup>, Gerardo Ayala de la Vega<sup>1</sup>, Lesly Karem Chávez Rimache<sup>1</sup>, Pamela Roxana Chacón Uscamaita<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Objetivo: Determinar la prevalencia del tipo de edentulismo parcial y su relación según el nivel socioeconómico - cultural. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal. La muestra fue seleccionada por un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia. Participaron 100 pacientes adultos que acudieron a la clínica de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el 2016, quienes fueron evaluados mediante una encuesta dividida en dos partes: Datos de filiación (edad, género) y datos del nivel socioeconómico – cultural (12 preguntas divididas en nivel social, nivel económico y nivel cultural, categorizadas en alto, medio y bajo), además, un odontograma para determinar la clase de edentulismo parcial que presentaba según la clasificación de Kennedy. El análisis de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva y fue procesada por el programa estadístico SPSS v.24. Resultados: De los 100 pacientes, predominó el sexo femenino (66%), grupo etáreo de 60 años a más (46%) y el nivel socioeconómico-cultural medio (83%). El tipo de edentulismo parcial más prevalente fue la Clase III en la arcada superior (50%) e inferior (49%). La Clase IV sólo se encontró en la arcada superior en el sexo femenino (3%). Con respecto a los grupos de edades, se evidencia que en la

arcada superior e inferior los grupos de 20-39 años y de 40-59 años predomina la Clase III, a diferencia del grupo de 60 años a más donde predomina la Clase II. Por último, en el tipo de edentulismo que predomina según el nivel socioeconómico fue la Clase III en la arcada maxilar (45%) y mandibular (41%). Conclusiones: El tipo de edentulismo más prevalente fue la clase III de Kennedy, los cuales se encontraban en el nivel socioeconómico - cultural medio y en menor cantidad el nivel bajo. Además, se demuestra una tendencia directa entre el nivel de educación y el número de piezas dentarias.

*Palabras clave:* Arcada Parcialmente Edéntula; Condiciones Socioeconómicas; Frecuencia (DeCS)

13

## IMPACTO DEL ENVÍO DE MENSAJES DE TEXTO EN NIVELES DE HEMOGLOBINA DE NIÑOS MENORES DE 12 MESES EN CAJAMARCA

**Bladimir Oscar Morales Cahuancama**<sup>1</sup>, José Enrique Pérez Lu<sup>1</sup>, Stella María Hartinger Peña<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Objetivo: Estimar el impacto de mensajes de texto enviados a papás sobre los niveles de hemoglobina de niños menores de 12 meses de edad en San Marcos - Cajamarca. Métodos: Ensayo aleatorizado, los papás del grupo intervención recibieron dos SMS semanales desde que sus hijos cumplieron cinco meses hasta el primer año de edad, los del grupo control no recibieron SMS. Los mensajes tuvieron contenidos sobre asistencia a controles CRED, suplementación con hierro y alimentación complementaria. Se realizó entrevistas domiciliarias y registros de historias clínicas al inicio y al final del estudio. Se aplicó modelos de regresión lineal de las concentraciones de hemoglobina en la línea final, ajustado por concentración de hemoglobina en la línea basal. Se calcularon riesgos relativos del consumo de alimentos y asistencia a control CRED, se utilizó el Modelo Lineal Generalizado (GLM) con la función familia "Binomial" y función de enlace "Log". Los modelos se ajustaron por las covariables que tuvieron diferencias significativas entre grupos (Intervenidos/Controles). Resultados: Se enrolaron 112 participantes, 56 papás para cada grupo. La media de hemoglobina del grupo intervención disminuyó en el tiempo de seguimiento de 10,92 mg/dL a 10,70 mg/dL y en el grupo control de 10,78 mg/dL a 10,36 mg/dL, la intervención se comportó como un factor protector a la disminución de concentración de hemoglobina, sin embargo, no se encontró diferencias significativas entre grupos (RR: 0,27, IC95%: -0,13 – 0,68,  $p = 0,183$ ). Los niños del grupo intervención tuvieron más posibilidades de consumir de 4 a más sobres con micronutrientes a la semana en comparación con el grupo control (RR: 1,63, IC95%: 1,08 – 2,46,  $p = 0,018$ ). Conclusiones: El envío de mensajes de texto enviado a papás no mostró impacto en niveles de hemoglobina de los niños, aumentó el consumo reportado de micronutrientes, sin embargo, no se alcanzó su consumo diario. Se sugiere continuar su evaluación como intervenciones en la promoción de la salud infantil.

*Palabras clave:* Mensaje de Texto; Teléfono Celular; Anemia; Alimentación Suplementaria: Servicios de Salud del Niño (DeCS)

## MANEJO DE LAS BATERÍAS AUTOMOTRICES DE PLOMO ÁCIDO USADAS EN LIMA Y CALLAO. 2014 – 2015

**Johny Ponce<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*CREEH Perú.*

**Objetivo:** Evaluar la situación actual para identificar la cadena de gestión, cuantificación, caracterización, problemas y mejoras en el manejo de las baterías usadas. **Métodos:** Para realizar este estudio se hizo una revisión extensa de las leyes, normas y reglamentos referidos al ambiente en general, residuos sólidos, aspectos tributarios y de seguridad o de salud ocupacional en el trabajo. Además, se recopiló información de ADEX, DIGESA, MTC, MTPE, PRODUCE y SUNAT. También, se aplicaron encuestas dirigidas a: público en general, generadores, distribuidores, recolectores, fabricantes e importadores y fundiciones o plantas de reciclaje de plomo. Con la información obtenida se ha estimado la cantidad exacta de la capacidad de reciclaje con respecto al plomo, a pesar que se tuvo mucho hermetismo para proporcionar información y datos aproximados de los entrevistados. Por lo que, es un gran comienzo para empezar a elaborar planes que controlen el reciclaje de las baterías de plomo-ácido usadas y de sus componentes. **Resultados:** Con la información obtenida se ha podido estimar que en el 2014 se han reciclado un aproximado de 1 370 614 baterías de plomo-ácido usadas lo que representa un 86 % del total generado en el Perú con respecto al mismo año. También se ha podido estimar que considerando la utilización del 45% de capacidad instalada de tres de las fundiciones que respondieron a las encuestas y asignando un 25% de utilización para el resto de fundiciones con autorización tenemos que durante el 2014 se han podido reciclar 1 632 127 baterías usadas, cantidad que supera ampliamente la generación de baterías automotrices, por lo que se hace necesario precisar la fuente de origen de las mismas. **Conclusiones:** El 100 % de las baterías usadas son recicladas en Lima. El 86 % de los encuestados, reconoce que las baterías son contaminantes, pero, sólo el 60 % conoce los efectos del plomo. Sólo el 7 % del público en general conocen los efectos del plomo.

*Palabras clave: Plomo; Baterías; Reciclaje; Ambiente*

## TUBERCULOSIS LATENTE ENTRE CONTACTOS DOMICILIARIOS DE CASOS CON TUBERCULOSIS Y DIABETES

**Chandel Farroñay<sup>1</sup>**, Nataly Vania Cueva Quevedo<sup>1</sup>, Julia Coit<sup>1</sup>, Judith Jimenez<sup>1</sup>, Segundo León<sup>1</sup>, Leonid Lecca<sup>1</sup>, Meggan Murray<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Socios en Salud Sucursal Perú, Lima, Perú.*

**Objetivo:** Examinar el efecto de niveles elevados de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en los casos de TB en la posible transmisión de la infección, y evaluar el resultado del ensayo de liberación del Interferón Gamma (IGRA) de los contactos domiciliarios. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal analítico y prospectivo. Se enrolaron a mayores de 14 años con diagnóstico confirmado de TB dentro de los

15 días posteriores se enrolaron a los contactos domiciliarios dentro de los establecimientos de salud de la zona norte de Lima Metropolitana. En los casos de TB se determinó la presencia de diabetes según el valor de HbA1c ( $\geq 6$ , 50%) y en los contactos domiciliarios se determinó el estado de infección latente por TB mediante el IGRA. Se dividieron los contactos domiciliarios en dos grupos según su caso índice, los contactos con un caso índice con diabetes (HbA1c  $\geq 6$ , 50%) y los contactos domiciliarios con un caso índice sin diabetes (HbA1c  $< 6$ , 50%) posteriormente se comparó la frecuencia de resultados de IGRA positivos mediante la prueba chi cuadrado. **Resultados:** Se enrolaron 929 contactos domiciliarios. La mediana de edades de los dos grupos de contactos domiciliarios fue de 32 años (RIQ: 19,3 – 47,4), en ambos grupos el porcentaje de personas de sexo femenino fue del 58%. El 11,41% (106/929) fueron contactos domiciliarios de un caso índice con TB y diabetes (HbA1c  $\geq 6$ , 50%), en este grupo el 29,25% (31/106) tuvo un resultado de IGRA positivo, mientras que, en el grupo de contactos domiciliarios de casos sin diabetes, el 38,27% (315/823) tuvo un resultado de IGRA positivo ( $p=0,07$ ). **Conclusiones:** Encontramos menos infecciones por TB entre los contactos domiciliarios de casos de TB con niveles elevados de HbA1c, pero los resultados no alcanzaron significancia estadística. Los niveles de HbA1c del caso índice no parecen ser un indicador del estado de infección entre sus contactos cercanos.

*Palabras clave: Tuberculosis Latente; Diabetes; Hemoglobina A Glucada (DeCS)*

## CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN ESCOLARES PERUANOS DEL NIVEL PRIMARIO

**Carolina Tarqui-Mamani<sup>1</sup>**, Doris Alvarez-Dongo<sup>1</sup>, Paula Espinoza-Oriundo<sup>1</sup>, Ines Fernandez-Tinco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Nacional de salud. Lima, Perú.*

**Objetivo:** Describir el consumo de bebidas azucaradas en escolares peruanos del nivel primario. **Método:** Estudio transversal que incluyó a 5223 escolares de colegios públicos y privados del Perú. Muestreo probabilístico estratificado y multietápico. Se definió bebida azucarada a la bebida de refresco de fruta natural jugo de fruta natural té café o cacao con azúcar infusiones de hierbas con azúcar y cocimientos con cebada avena) y bebida muy azucarada la bebida de refresco o néctar artificial y la bebida gaseosa y bebida sin azúcar definida como el agua o bebida sin azúcar. La evaluación se realizó mediante la observación. El análisis se realizó mediante muestras complejas ajustado por factor de ponderación. Se calculó porcentajes. Se agrupó las bebidas azucaradas y muy azucaradas en una categoría para el análisis bivariado. Se solicitó la autorización formal al director maestros padres adicionalmente se pidió el asentimiento verbal. **Resultado:** La edad de los niños fluctuaron entre 5 a 17 años, el 50.4% fueron de sexo masculino, 83.7% residieron en el área urbana, 35.4% residieron en Lima Metropolitana, 10.1% en la costa, 25.4% en la sierra y 10.1% en la selva y 66.6% de los colegios fueron públicos. La prevalencia de consumo de bebida sin azúcar fue el 10.4% y el 89.9% de

los niños llevaron bebidas azucaradas o muy azucaradas, siendo el 6.5% bebida gaseosa y 15.8% consumieron refresco o néctar artificial. Del total de niños que consumieron bebida azucaradas, se observó que 50.4% corresponde a niños entre 8 a 10 años y 26.2% en niños entre 5 a 7 años, siendo más frecuente en la zona urbana (82.2%) y distribución similar según sexo. Conclusiones: La prevalencia del consumo de bebidas azucaradas es alta correspondiendo la quinta parte al consumo de bebidas gaseosas o refresco néctar artificial. Se sugiere a las autoridades sanitarias el trabajo articulado con el sector de educación para promover el desarrollo de intervenciones educativas que fomente el consumo de bebidas.

*Palabras clave: Refrigerio Escolar; Salud Escolar; Niño; Estudiantes*

17

## TELESALUD EN LATINOAMÉRICA: UNA MIRADA A LOS ESTUDIOS REGISTRADOS EN CLINICALTRIALS.GOV

**Cender Udai Quispe Juli<sup>1</sup>**, Víctor Hugo Moquillaza Alcántara<sup>1</sup>, Katherine Linda Arapa Apaza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

Objetivo: Identificar y caracterizar los estudios latinoamericanos sobre telesalud registrados en ClinicalTrials.gov. Métodos: Estudio observacional y descriptivo del registro de Clinical Trials del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos. Fueron incluidos los estudios sobre telesalud realizados en Latinoamérica identificados en Clinicaltrials.gov de acuerdo con el tesoro (MeSH) del National Library of Medicine. Se consideró como estudio único aquellas intervenciones registradas en múltiples países que obedecen a un solo proyecto. Se caracterizó el tipo de estudio, el tópico, iniciativa (local o extranjera) e institución que generó la investigación. El análisis se realizó en el software STATA, donde se reportaron medidas descriptivas. Resultados: Se identificaron 36 estudios sobre telesalud, se encontró que el 83,33% fueron ensayos clínicos de asignación paralela. El 44,44% de estos estudios han completado la investigación y el 33,33% se encuentran en ejecución. Los principales tópicos estudiados fueron sobre hipertensión (22,08%), diabetes (10,39%) y enfermedades cardiovasculares (9,09%). Los proyectos son planteados en un 63.89% por autores locales del país donde se ejecutará, así mismo gran parte son planteados por universidades (77,78%) e instituciones privadas no educativas (13,89%). Dentro de las principales instituciones que ejecutan investigaciones en la región son la Universidad de Michigan (19,44%), el Hospital de Clínicas de Porto Alegre (11,11%) y la Universidad Peruana Cayetano Heredia (8,33%). Conclusiones: Los estudios sobre telesalud en Latinoamérica registrados en Clinical Trials. Son principalmente ensayos clínicos planteados por el país local. De estos, el principal tópico estudiado fue la hipertensión y la mayoría son iniciativas de universidades, siendo la principal la Universidad de Michigan.

*Palabras clave: Telesalud; Telemedicina; América Latina; Ensayos Clínicos*

18

## DIFERENCIA ENTRE VALORES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PERSONAS CON TUBERCULOSIS Y SUS CONTACTOS DOMICILIARIOS

**Chandel Farroñay<sup>1</sup>**, Nataly Vania Cueva Quevedo<sup>1</sup>, Julia Coit<sup>1</sup>, Judith Jimenez<sup>1</sup>, Segundo Leon<sup>1</sup>, Leonid Lecca<sup>1</sup>, Meggan Murray<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Socios en Salud Sucursal Perú, Lima, Perú.

Objetivo: Comparar los valores de hemoglobina glicosilada en personas con TB y sus contactos domiciliarios. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, analítico y prospectivo. Se enrolaron personas mayores de 14 años con diagnóstico confirmado de TB, dentro de los 15 días posteriores se enrolaron a los contactos domiciliarios, este procedimiento fue realizado dentro de los establecimientos de salud de la zona norte de Lima Metropolitana. Se determinó la presencia de diabetes según el valor de HbA1c, considerando un caso de diabetes si la HbA1c es mayor que 6.50%. Posteriormente se compararon las medianas de los grupos de personas con diabetes y sin diabetes según la presencia de TB activa. El análisis estadístico se realizó con SPSS. Resultados: Se enrolaron 354 casos de TB y 571 contactos domiciliarios, dando un total de 925 participantes. La mediana de edades fue de 28,57 y 55,26 en los grupos de personas sin diabetes y con diabetes correspondientemente. El 6.27%(58/925) presentó valores de HbA1c mayores a 6,50%, de ellos el 68,97% (40/58) tenía tuberculosis. La mediana de HbA1c en el grupo de personas con diabetes fue de 10,20%, 8,35% en contactos domiciliarios y 11,45% en casos de TB (p=0,002). En el grupo de personas sin diabetes (867/925) la mediana fue de 5,40% y 4,90% en personas con TB y sus contactos domiciliarios respectivamente (p=0,000). Conclusiones: Los valores de HbA1c en personas con TB son mayores que en la población sana. Los valores elevados de HbA1c aumentan el riesgo de desarrollar tuberculosis.

*Palabras clave: Tuberculosis; Hemoglobina Glicosilada*

19

## RESPUESTA DE INTERFERÓN GAMMA ESPECÍFICO A ANTÍGENOS DE TUBERCULOSIS EN PERSONAS CON DIABETES

**Chandel Farroñay<sup>1</sup>**, Nataly Vania Cueva Quevedo<sup>1</sup>, Julia Coit<sup>1</sup>, Judith Jimenez<sup>1</sup>, Segundo Leon<sup>1</sup>, Leonid Lecca<sup>1</sup>, Meggan Murray<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Socios en Salud Sucursal Perú, Lima, Perú.

Objetivo: Comparar los valores de interferón gamma en personas con diabetes y personas sanas. Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. Se enrolaron contactos domiciliarios de casos de TB, este procedimiento fue realizado dentro de los establecimientos de salud de la zona norte de Lima Metropolitana. Se determinó la presencia de diabetes según el valor de HbA1c, considerando un caso de diabetes si la HbA1c es mayor que 6.50%. La respuesta de interferón gamma fue evaluada mediante el ensayo de liberación de interferón gamma (IGRA) del kit quantiFERON®-TB Gold

plus ELISA que mide la respuesta a los antígenos ESAT-6 y CFP-10. Se obtuvieron las medianas de las concentraciones de ESAT-6 y CFP-10 y se compararon mediante el software estadístico SPSS 22.0. Resultados: Se enrolaron 533 contactos domiciliarios con una mediana de edad de 32,153 en personas con IGRA negativo y 41,759 en IGRA positivo. El 59,88% de personas con IGRA negativo fue de sexo femenino y en IGRA positivo fue de 63,32%. La mediana de ESAT-6 en IGRA negativos sin diabetes fue de 0,0100, mientras que en el grupo con diabetes fue de 0,600 ( $p=0,301$ ). La mediana de CFP-10 en IGRA negativos sin diabetes fue de 0,0100, mientras que en el grupo con diabetes fue de 0,800 ( $p=0,309$ ). La mediana de ESAT-6 en IGRA positivos sin diabetes fue de 1,5600, mientras que en el grupo con diabetes fue de 1,8150 ( $p=0,729$ ). La mediana de CFP-10 en IGRA negativos sin diabetes fue de 1,8100, mientras que en el grupo con diabetes fue de 1,7850 ( $p=0,729$ ). Conclusiones: Los valores de interferón gamma específicos a antígenos de TB en personas con diabetes son mayores a los de personas sin diabetes, pero no alcanzó significancia estadística.

*Palabras clave: Tuberculosis; Diabetes; IGRA*

20

## PRESENTACIÓN CLÍNICA DE TUBERCULOSIS ENTRE CASOS ÍNDICES CON Y SIN DIABETES MELLITUS

**Nataly Vania Cueva Quevedo**<sup>1</sup>, Chandel Farroñay<sup>1</sup>, Julia Coit<sup>1</sup>, Judith Jimenez<sup>1</sup>, Segundo Leon<sup>1</sup>, Leonid Lecca<sup>1</sup>, Meggan Murray<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Socios en Salud Sucursal Perú, Lima, Perú.

Objetivo: Describir la presentación clínica de las personas con TB con y sin DM en Lima, Perú. Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico y prospectivo. Reclutamos pacientes mayores de 14 años diagnosticados con TB pulmonar activa y confirmados microbiológicamente en Lima, Perú. Se evaluó la HbA1c basal, se registraron los síntomas autoinformados de TB y se completó una revisión de historias clínicas para la historia de la tuberculosis, el frotis basal y los perfiles de resistencia a los medicamentos de muestras de esputo previas al tratamiento. Las proporciones se compararon usando una prueba de hipótesis de chi-cuadrado. Resultados: De 326 casos índices 10.4% (34/326) presentaron niveles de HbA1c =6.5. Entre ellos 82.3% (28/34) fueron diagnosticados previamente con DM pero presentaban HbA1c > 7.0 lo que sugiere un mal control glucémico. De los 28, 16 estaban en tratamiento y se mantuvieron con valores de laboratorio elevados. La presentación clínica de la TB al inicio fue similar entre los casos con niveles altos o bajos de A1c: 74% frente a 76% fueron frotis positivos ( $p=0,78$ ) 31% frente a 35% tenían TB resistente a los medicamentos ( $p=0,64$ ) y 9% frente a 12% tenían antecedentes de tuberculosis ( $p=0,54$ ). Los síntomas clínicos autoinformados fueron similares en todos: pacientes con niveles elevados de A1c informaron pérdida de peso (82% frente a 80%,  $p=0,25$ ) sudores nocturnos (79% frente a 68%,  $p=0,15$ ) y fiebre (56% frente a 54%,  $p=0,73$ ) aunque ninguno alcanzó significación estadística. Conclusiones: La presentación clínica de la enfermedad de TB al inicio del estudio no es más grave entre aquellos con niveles elevados de HbA1c. Sin embargo, el

control glucémico parece ser deficiente, debido a que los pacientes con DM no reciben controles.

*Palabras clave: Tuberculosis; Diabetes*

21

## FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE TUBERCULOSIS LATENTE EN CONTACTOS DOMICILIARIOS QUE TIENEN DIABETES DE PERSONAS CON TUBERCULOSIS

**Nataly Vania Cueva Quevedo**<sup>1</sup>, Chandel Farroñay<sup>1</sup>, Julia Coit<sup>1</sup>, Judith Jimenez<sup>1</sup>, Segundo Leon<sup>1</sup>, Leonid Lecca<sup>1</sup>, Meggan Murray<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Socios en Salud Sucursal Perú, Lima, Perú.

Objetivo: Estimar la frecuencia de infección de tuberculosis latente en contactos domiciliarios que tienen DM de personas con TB. Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico y prospectivo. Realizado desde julio 2016 hasta mayo del 2018, en 35 establecimientos de salud de lima norte. Se enrolaron a 1093 contactos domiciliarios, se extrajeron muestras de sangre y se llenaron cuestionarios de salud. Se evaluó el estado de DM por el punto corte 6.5 > HbA1c y antecedentes médicos. Se analizaron los datos mediante el software estadístico SPSS 22.0. La infección de tuberculosis latente (LTBI) se definió a través del ensayo de liberación de interferón gamma (IGRA). Resultados: De los 1093 contactos domiciliarios, se obtuvieron a 47 contactos que presentaban DM, de los cuales 53.2% (25/47) fueron IGRA positivo y 46.8% (22/47) fueron IGRA negativo, de los 1046 contactos domiciliarios no diabéticos, el 40.3%(422/1046) tuvieron IGRA positivo y el 59.7% (624/1046) tuvieron IGRA negativo ( $p=0.08$ ). Conclusiones: Se ha observado una diferencia entre los contactos domiciliarios con DM y no DM con IGRA negativo y positivo, al aplicar el análisis estadístico se evidencio que las diferencias no eran significativas, por lo que se sugiere más estudio en una población más grande.

*Palabras clave: Tuberculosis; Diabetes; LTBI*

22

## ESTADO NUTRICIONAL DE TRABAJADORES DE SALUD EN UNA INSTITUCIÓN ESTATAL DE LIMA - PERÚ

**Carolina Tarqui-Mamani**<sup>1</sup>, Doris Alvarez-Dongo<sup>1</sup>, Paula Espinoza-Oriundo<sup>1</sup>, Ines Fernandez-Tinco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

Objetivo: Describir el estado nutricional de los trabajadores en una institución estatal peruana. Métodos: Se realizó un estudio observacional y transversal. Se incluyó a 223 trabajadores de salud. Se realizó la evaluación antropométrica mediante el Índice de Masa Corporal (IMC). Se empleó balanzas y tallímetros calibrados. Se evaluó el nivel de hemoglobina para estimar la prevalencia de anemia, mediante hemoglobímetro portátil. Se cuantificó el nivel de glucosa mediante glucómetro portátil. Se estimó la actividad física mediante el instrumento IPAQ-OMS en versión corta.

Se calculó promedios, desviación estándar, prevalencia de principales indicadores. Se solicitó el consentimiento informado por escrito a todos los participantes. Resultados: Se encontró que 43,9% de los participantes tuvieron sobrepeso, 15,2% obesidad y 1,3% delgadez. El 5,6% de los participantes tuvieron anemia leve y 0,9% moderada. El 29,5% tuvieron alto riesgo de enfermar por enfermedades no transmisibles y 35,9% muy alto riesgo de enfermar según perímetro abdominal. El 92,8% de los participantes considera que el alto contenido de sal podría causar un grave problema de salud. Se encontró que 96,0% del total de participantes no consumió alimentación balanceada. El 87,5% tuvieron actividad física baja, 10,5% moderada y 1,8% alto. Conclusiones: Existe una alta prevalencia de sobrepeso u obesidad y predomina la baja actividad física.

*Palabras clave: Sobrepeso; Obesidad; Anemia; Diabetes Mellitus; Trabajadores*

23

### VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA DE AEDES AEGYPTI APLICANDO OVITRAMPAS Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TICS) EN LOCALIDADES DE LORETO

**Carmen Sinti Hesse<sup>1</sup>**, Miriam G. Palomino Salcedo<sup>1</sup>, Gloria A. Díaz Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CIETROP, Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Loreto, Perú.

Objetivo: Implementar un sistema de vigilancia de *Aedes aegypti* aplicando ovitrampas y TICs en localidades rurales. Método: Se trabajó en las localidades de Mazan y Santa Clotilde, utilizando ovitrampas autocidas y TICs cada 200m<sup>2</sup> -30 y 21 ovitrampas respectivamente- debidamente georeferenciadas. Se capacitó al personal de salud de las dos comunidades para que apoyen en la colocación, el monitoreo y envío de la información a través del escaneado de las tiras de papel con huevos de *Aedes aegypti* (sustrato de ovitrampas). Los datos de las fichas fueron colectados en tabletas utilizando el software libre Open data kit, las imágenes de los huevos de las ovitrampas fueron captadas con un escaner y para el conteo de huevos en menor proporción se aplicó el software Image J. El análisis y procesamiento de los datos se realizó en el CIETROP-INS – Iquitos. Resultado: Mazan fue la comunidad con mayor número de colectas con ovitrampas autocidas, comparada a Santa Clotilde, evaluándose durante los meses de diciembre 2016, enero y febrero 2017. En diciembre de 2016, Santa Clotilde mostró el mayor índice de positividad de ovitrampas (28,57) comparada a la localidad de Mazan (20,0), en este mes se observó que hubo un alto índice aéxico, Santa Clotilde (7,40) y Mazan (6,78). En enero de 2017, Mazan registró el mayor índice de positividad de ovitrampas (33,33) comparada a Santa Clotilde (23,81), se observó que en este mes la positividad de ovitrampa con el índice aéxico de Mazan (2,03) no se correlacionan, pero sí fue alta para la localidad de Santa Clotilde (6,0). Al comparar la relación de los índices de ovitrampas con el índice aéxico, no se encuentra evidencia de una correlación entre ambas medidas ( $\rho=0.48$ ,  $P=0.28$ ). Conclusiones: La aplicación de la vigilancia del *Aedes aegypti* utilizando ovitrampas y TICs es

efectivo, sensible y oportuno, pero para poder correlacionar los índices de Ovitrampas con el Índice Aéxico de uso tradicional en la vigilancia, es recomendable llevar a cabo este procedimiento por espacio mínimo de seis (6) meses hasta un (1) año.

*Palabras clave: Vigilancia; Aedes; Ovitrampas; TICs*

24

### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN PERSONAL DE SALUD, CALLAO 2017

**Walter Portugal Benavides<sup>1</sup>**, Jenny Leon<sup>1</sup>, Rocío De la Cruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos / DIRESA Callao, Perú

Objetivo: Describir el perfil epidemiológico de los accidentes de trabajo en personal de salud, Callao 2017. Métodos: Las investigaciones de tipo aplicada, estudio descriptivo retrospectivo, basado en fuentes secundarias de información de Accidentes de Trabajo en el personal de los Establecimientos de Salud a nivel regional del Callao en el año 2017. Para el análisis se utilizó información de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de la DIRESA Callao mediante la Ficha de Accidentes de Trabajo. Para determinar el perfil epidemiológico de estos accidentes se realizó al cálculo de frecuencias y prevalencia según sexo, tipo de lesión, parte del cuerpo lesionado, por EESS, agente causante, servicio del EESS, perfil ocupacional del personal de salud y tipo de material punzocortante. Se elaboró una base de datos en Excel, se realizó un análisis exploratorio de las variables cuantitativas y cualitativas. Resultado: Se notificaron 238 accidentes de trabajo en personal de salud en los EESS de la Región Callao, de los cuales 30.2% del Hospital Carrión, 17.6% Hospital Barton EsSalud, 13.4% del Hospital Sabogal EsSalud, 6.7% del Hospital San José. El 76% correspondió al sexo femenino. Según la naturaleza de la lesión, las heridas punzocortantes fueron 16%, cortantes 3%, contusiones 2%, esguinces 1%. En relación a la parte del cuerpo lesionado, el 9% fueron dedos de la mano, 5% mano, 1% pie, 1% ojos, entre otros. Con respecto al agente causante el 19% corresponde a agujas hipodérmicas, agujas de sutura, lancetas y vidrio, el 3% al piso y 1% a herramientas portátiles y manuales. Según los servicios de los EESS, 19.3% en servicios de Emergencia (incluido tóxico), 7.5% en Cirugía. Según el perfil ocupacional, 21% enfermeras, 20.1% internos de medicina, 13.8% técnicos de enfermería, 12.6% médicos, 10% personal de limpieza. Conclusiones: El personal de enfermería fue el más expuesto a los accidentes de trabajo, se explica porque están en contacto directo con el paciente, manipulando objetos punzocortantes. Así mismo, la mayor prevalencia fue en mujeres. Con respecto al tipo de EESS la mayoría se presentó en hospitales de mayor complejidad.

*Palabras clave: Salud Ocupacional; Accidentes de Trabajo; Trabajadores de Salud*

## EFFECTO DEL YACÓN (*SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS*) Y BERENJENA (*SOLANUM MELONGENA*) SOBRE EL NIVEL DE MALONDIALDEHÍDO EN RATAS INDUCIDAS CON TRITÓN X-100

**Débora Jacqueline Rubio Santander**<sup>1</sup>, Frank Jordan Peralta Alvarez<sup>1</sup>, Johnny Ambulay Briceño<sup>1</sup>, Elizabeth Pajares Herrada<sup>1</sup>, Román Acevedo Espinola<sup>1</sup>, Luis Aguilar Mendoza<sup>1</sup>, Ana Colarossi Salinas<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, Perú.

**Objetivo:** Determinar el efecto de los extractos liofilizados de yacón (*Polymnia sonchifolius*) y berenjena (*Solanum Melongena*) sobre el nivel de malondialdehído (MDA) en ratas inducidas por tritón X-100. **Métodos:** Estudio experimental, explicativo y correlacional. Se usaron 35 ratas macho de la cepa Sprague Dawley distribuidas en 5 grupos (n=7): control negativo (CN: NaCl 0.9%+H<sub>2</sub>O), control positivo (CP: tritón X-100 100mg/kg), hiperlipidémico + alfa tocoferol (HA: tritón 100mg/kg + alfa tocoferol 500mg/kg), hiperlipidémico+extracto de yacón (HY: tritón 100mg/kg+ yacón 800mg/kg), hiperlipidémico+extracto de berenjena (HB: tritón 100mg/kg + berenjena 20 mg/ kg). El estudio fue realizado en 48h, se administraron los tratamientos al inicio y después de 24h. Luego de 48h, se prosiguió a sacrificar a los animales, obteniendo las muestras biológicas. Posteriormente se midió el nivel de MDA, indicador de lipoperoxidación. La base de datos fue analizada en STATA 13. Se utilizó la prueba de ANOVA para comparar los resultados obtenidos de los promedios de los respectivos grupos. **Resultado:** Se analizó la variación del peso corporal inicial y final de los animales, donde no se encontró diferencia entre grupos. Se evaluó el peso del hígado corregido por el peso corporal, los resultados no fueron significativos (p>0.05). Según los datos obtenidos, CP presentó una mayor cantidad de peroxidación lipídica en comparación al CN, lo cual nos indicó que el tritón X-100 influye en esta condición oxidante. En HY se observó una menor cantidad de MDA en relación con los grupos restantes (p<0.05), entre ellos CP. No hubo diferencia entre HB y HA con CP (p>0.05). **Conclusiones:** Los tratamientos no provocaron diferencias entre los pesos de los grupos. Según los pesos corregidos de los hígados no hubo evidencia de hepatotoxicidad en las ratas. El extracto de yacón 800mg/kg mostró un menor el nivel de MDA en ratas inducidas por tritón X-100.

**Palabras clave:** Yacón; Berenjena; Malondialdehído; Lipoperoxidación

## FACTORES DETERMINANTES DE LA OCUPACIÓN Y REMUNERACIÓN DE LOS MÉDICOS CIRUJANOS EN EL PERÚ

**José Santiago Almeida-Galindo**<sup>1</sup>, Wendy Christina Castro-Pari<sup>2</sup>, Luz Josefina Chacaltana-Ramos<sup>1</sup>, Josefa Bertha Pari-Olarte<sup>1</sup>, Pompeyo Arquímedes Cuba-García<sup>1</sup>, Melisa Pamela Quispe-Illanzó<sup>3</sup>, Alfredo Enrique Oyola-García<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

<sup>2</sup> Dirección Regional de Ayacucho. Ayacucho Perú

<sup>3</sup> Natural and Social Sciences Research. Ica Perú

**Objetivo:** Identificar los determinantes que influyen en el acceso y remuneración del médico dentro del mercado laboral peruano. **Métodos:** Estudio transversal-analítico, basado en

el análisis secundario de la “Encuesta Nacional a Egresados Universitarios y Universidades 2014”. La población estuvo conformada por egresados universitarios de medicina, con al menos un año de egreso al momento de la encuesta, menos de tres años de atraso durante la carrera y no más de 27 años en el último año de estudio. La muestra de 184 médicos fue probabilística, estratificada, inietápica e independiente en cada universidad seleccionada. Las variables estudiadas fueron: sexo, tipo de gestión y ámbito geográfico de la universidad de egreso, condición de actividad, remuneración total y cantidad de ocupaciones. El análisis multivariado se realizó mediante modelo de regresión logística para obtener el odds ratio ajustado (ORa) con intervalo de confianza al 95% (IC95%) y prueba de bondad de ajuste Hosmer-Lemeshow. **Resultados:** Se observó mayor posibilidad de ocupación en mujeres (ORa: 0,379, IC95%: 0,302-0,475), pero tuvieron mayor riesgo de remuneración inferior a 1000 soles (ORa: 1,695, IC95%: 1,141-2,517) y menor posibilidad de tener dos más ocupaciones en comparación con los varones (ORa: 0,707, IC95%: 0,574-0,870). Asimismo, los egresados de universidades no ubicadas en Lima o Callao tuvieron mayor posibilidad de remuneración igual o superior a 1000 soles (ORa: 0,514, IC95%: 0,350- 0,754). El tipo de gestión de la universidad de egreso no tuvo influencia de riesgo en el acceso al mercado laboral, en la remuneración total ni en la cantidad de ocupaciones de los profesionales médicos. La prueba de Hosmer-Lemeshow (p>0,05) demostró que estas variables proporcionan mejor ajuste a los datos. **Conclusiones:** El sexo femenino determina la condición de actividad, la remuneración total y el número de ocupaciones del profesional médico. Los egresados de universidades del interior del país tienen mayor posibilidad de remuneración superior a 1000 soles.

**Palabras clave:** Remuneración; Empleo; Médico; Recursos Humanos

## SOMATOTIPO, COMPOSICION CORPORAL Y RENDIMIENTO FÍSICO EN FUTBOLISTAS JÓVENES VARONES DE PRIMERA DIVISION DISTRICTAL JULIACA – 2011

**Washington Julián Zela Yana**<sup>1</sup>, Lidia Sofia Caballero Gutierrez<sup>1</sup>, Jose Oscar Alberto Begazo Miranda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ministerio de Salud, Perú

**Objetivo:** Determinar la relación entre composición corporal, somatotipo y rendimiento físico, determinar somatotipo, composición corporal y rendimiento físico de los sujetos, y establecer la relación entre somatotipo, composición corporal y el rendimiento físico de los sujetos. **Métodos:** Estudio de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal, con metodología de correlación, estadística y antropometría. La población fue de 144 jugadores de clubes deportivos de primera división en la liga distrital de fútbol, Juliaca – 2011. La muestra fue de 55 jugadores con el método aleatorio simple. Los instrumentos e instalaciones fueron ficha somatotípica de Heath-Carter, Antropómetros Rosscraft®, cinta antropométrica, báscula y estadiómetro, lápiz antropométrico, pista deportiva y campo de fútbol, grabación del protocolo del Test de Course-Navette, cronómetro, caja de medición para el test de Seat and Reach

y Calibre de pliegues cutáneos Harpenden®. Resultados: El somatotipo mostró adiposidad ELEVADA y, MODERADO desarrollo musculoesquelético, la masa grasa EXCESIVA: 25.46% de sujetos, la muscular insuficiente: 100%. El rendimiento físico fue SOBRE MEDIA, pero en potencia anaeróbica PROMEDIO y flexibilidad POBRE. No existe relación entre las variables, excepto con el exceso de masa grasa y el rendimiento de fuerza en piernas. Conclusiones: Se determinó que el biotipo del futbolista varón joven revela elevada adiposidad subcutánea y en algunos casos excesiva masa grasa con insuficiente desarrollo muscular, es evidente la importancia de estudio sobre obesidad en adolescentes y jóvenes y la importancia de la actividad física para prevenir problemas de salud.

*Palabras clave: Antropometría; Grasa Corporal; Estado Nutricional; Actividad Física; Rendimiento Físico; Varones; Jóvenes*

28

## FACTORES ASOCIADOS A LA VACUNACIÓN INCOMPLETA EN NIÑOS DE 1 AÑO DE EDAD EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENDES 2017

**Anderson N. Soriano-Moreno<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Escuela de Medicina, Universidad Peruana Unión, Perú*

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la vacunación incompleta en niños de 1 año de edad según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para el año 2017. **Método:** Análisis secundario de los datos de niños de 1 año de edad que tuvieron la tarjeta de vacunación y presentaron un peso mayor a 2500 gramos al nacer registrados en la ENDES. La vacunación incompleta se definió como el incumplimiento de al menos una de las vacunas recomendadas por el esquema nacional para esta edad: Una dosis de BCG, una dosis de antihepatitis, tres dosis de pentavalente, tres dosis contra la poliomielitis, dos dosis contra neumococo, dos dosis contra rotavirus y una dosis contra la influenza. Las variables independientes estudiadas fueron las características sociodemográficas de los padres y el niño, y los antecedentes ginecobstétricos de la madre. Se calcularon las razones de prevalencias crudas (RP) y ajustadas (RPa) mediante regresión de Poisson simple y múltiple con varianza robusta. **Resultados:** De 4548 niños con 1 año de edad registrados en la base de datos, 3454 fueron incluidos en el análisis. 50.2% (1725) fueron de sexo femenino y 29.8% (1024) presentaron una vacunación incompleta. Los factores que mantuvieron una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) en el análisis multivariado fueron: La procedencia fuera de Lima metropolitana (Resto de costa RP:0.90, Sierra RP:0.87 y Selva RP:0.94), el haber nacido en un lugar diferente a una vivienda (Hospital RP:0.81, Centro de salud/Posta RP:0.83 y Clínica RP:0.94), el tener más de un hijo (Dos hijos RP: 1.08, Tres hijos RP:1.09 y Más de tres hijos RP:1.16), el estar actualmente embarazada (RP:1.08) y el haber tenido un primer control prenatal tardío (Segundo trimestre RP:1.04, Tercer trimestre RP:1.30). **Conclusiones:** Un 29.8% de los niños de 1 año de edad tuvo una vacunación incompleta. Un mayor número de hijos, estar actualmente embarazada, haber tenido un primer control prenatal tardío, no proceder de

Lima Metropolitana y un lugar de nacimiento distinto a una vivienda fueron factores asociados.

*Palabras clave: Vacunación Incompleta; Infantes; Factores Asociados*

29

## INVENTARIO DE MICROORGANISMOS EN EL CENTRO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA CON FINES DE BIOCUSTODIA

**Cecilia Gazzo Baca<sup>1</sup>, José Casquero Cavero<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú*

**Objetivo:** Clasificar a los microorganismos que se manipulan en el CNSP, según el riesgo en Biocustodia y definir los agentes selectos que serán objeto de protección especial mediante medidas apropiadas y prevenir su uso indebido. **Métodos:** Investigación descriptiva mediante la recolección de la información, utilizando un formato enviado a los laboratorios del CNSP, para que coloquen el nombre científico de los microorganismos que almacenan y clasificarlos según el riesgo de Biocustodia, siendo los criterios establecidos: el efecto que tiene en la salud humana la exposición al agente patógeno, el nivel de contagio del agente o toxina y la vía de transmisión al ser humano, la disponibilidad y efectividad de inmunizaciones y terapia con fármacos para prevenir y tratar cualquier enfermedad producida por el agente o toxina, el grado de dificultad para su adquisición, reproducción y diseminación y el nivel de impacto que tendría en la población de ser diseminado. El análisis de datos es por tabulaciones de la información recolectada para obtener porcentajes de los microorganismos considerados de riesgo de Biocustodia bajo, moderado o alto. **Resultados:** El 18% de los microorganismos corresponden a un nivel de riesgo de Biocustodia bajo, 60% moderado y 5% alto, la implementación de medidas de Biocustodia para impedir el hurto de estos agentes y su uso indebido, debe considerar la seguridad de las instalaciones mediante controles de acceso y videovigilancia, contar con inventarios actualizados, estricta selección del personal, cautelar la información escrita y electrónica y debe estar orientada a los microorganismos que representan el riesgo más alto. El 68% de los microorganismos manipulados en los laboratorios del CNSP son bacterias, 37% hongos, 8% parásitos y 19% virus. **Conclusiones:** La mayoría de los microorganismos manipulados en el CNSP presentan un riesgo moderado en Biocustodia. Entre los agentes de riesgo alto figuran tanto bacterias, virus y hongos. La mayoría de los microorganismos manipulados en el CNSP son bacterias.

*Palabras clave: Biocustodia; Microorganismos*

30

## CALIFICACION DE CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICA DESDE EL 2011 AL 2016

**José Casquero Cavero<sup>1</sup>, Lizandro Chuyacama Núñez<sup>1</sup>, José Rey Navarro<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú*

Objetivo: Determinar la calificación de las CSB de clase II realizada por el Instituto Nacional de Salud (INS) a nivel nacional durante el 2011 al 2016. Métodos: Las CSB fueron evaluadas según lo descrito en el estándar de la National Sanitation Foundation International (NSF/ANSI) 49, empleando instrumentos calibrados en el exterior (anemómetro y fotómetro). Las pruebas básicas fueron: perfiles de velocidades de flujo descendente y de ingreso, fugas en los filtros de suministro y salida, patrón de humo del flujo de aire. El análisis de datos de la información es de una investigación descriptiva retrospectiva para determinar la totalidad de las CSB evaluadas, proporción de las aprobadas, desaprobadas y ubicación por regiones e instituciones. Resultados: Se evaluaron 865 CSB pertenecientes a instituciones públicas del Ministerio de Salud (840/865), EsSalud (21/865), Ministerio de Justicia (2/865), Policía Nacional (1/865) y NAMRU 6 (1/865) con una media anual de 144 unidades. El 90.6% fueron aprobadas y las desaprobadas estuvieron ubicadas (81/865) en las regiones Lima (35/81), Amazonas (8/81), Arequipa (6/81), Lambayeque (6/81), Piura (5/81), Cajamarca (3/81), Cuzco, (3/81), Huánuco (3/81), La Libertad (3/81), Loreto (3/81), Ayacucho (1/81), Huancavelica (1/81), Ica (1/81), Junín (1/81), Puno (1/81), Tacna (1/81). 5/21 CSB de EsSalud y 76/840 del MINSA fueron desaprobadas. Conclusiones: El 97.1% de las CSB evaluadas pertenecen al Ministerio de Salud y 2.4% a EsSalud. El 90.6% fueron aprobadas y las desaprobadas estuvieron principalmente ubicadas en las regiones Lima, Amazonas, Arequipa, y Lambayeque. El 23.8% de las CSB de EsSalud y 9% del MINSA fueron desaprobadas.

*Palabras clave: Cabinas de Seguridad Biológica*

31

### GENOTIPOS ACETILADORES NAT2 Y PRESENCIA DE REACCIÓN ADVERSA A FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS EN PACIENTES ADULTOS PERUANOS CON TUBERCULOSIS PANSENSIBLE

Luis Jaramillo-Valverde<sup>1,2</sup>, Kelly Levano<sup>1</sup>, David Tarazona<sup>1</sup>, Silvia Capristano<sup>1</sup>, Roberto Zegarra<sup>1</sup>, Cesar Sanchez<sup>1</sup>, Cesar Ugarte-Gil<sup>3,4</sup>, Heinner Guio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Biotecnología y Biología Molecular, Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

<sup>2</sup>Facultad de Salud Pública, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

<sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

<sup>4</sup>Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt, Universidad Peruana

Objetivos: Determinar la asociación entre la presencia de reacción adversa a fármacos antituberculosos (RAFAs) y la prevalencia de genotipos acetiladores NAT2 (N-acetiltransferasa 2) para poder proponer la dosis clínica apropiada para cada paciente y así mitigar exposiciones de riesgo para la salud. Métodos Diseño de tipo transversal analítico. Análisis de datos secundarios del estudio titulado "Frecuencia de los genotipos de NAT2, CYP2E1 y AADAC en pacientes peruanos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar" código OI-087-13. La presencia de RAFAs fue reportada por el médico y recolectada a partir de la historia clínica. El genotipo acetilador NAT2 fue determinado como

rápido o lento, a partir de pruebas moleculares realizadas en el estudio primario. Las co-variables estuvieron agrupadas en sexo, edad, colesterol, índice de masa corporal, hemoglobina y consumo de alcohol. Se estimó razones de prevalencia (RP), así como intervalos de confianza al 95.0% usando modelos lineales generalizados con distribución Poisson y función logarítmica. El análisis de datos fue realizado en el programa Stata 15 (StataCorp. 2016), considerando  $p < 0.05$ . Resultados: De los 499 participantes, se identificó 21 casos (4.41%) de pacientes con RAFAs, entre los factores de riesgo RAFAs: el 13.21% y 16.03% presentaron niveles altos de colesterol e IMC, respectivamente. La prevalencia de RAFAs en pacientes con genotipo NAT2 lento fue 5.42% y es mayor que los pacientes con genotipo rápido 3.90% ( $p: 0.450$ ), no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de pacientes estudiados según RAFAs y las otras covariables de interés: sexo, edad, consumo alcohol, colesterol, hemoglobina e IMC ( $p > 0.05$ ). Según el análisis de regresión múltiple, la prevalencia del genotipo NAT2 es 1.49 veces la prevalencia del genotipo NAT2 rápido en pacientes con RAFAs (IC95%: 0.57 – 3.82,  $p: 0.416$ ). El resto de las covariables estudiadas no aportan estadísticamente significativa a la asociación en estudio. Conclusiones: El genotipo NAT2 lento en pacientes tuberculosos estuvo asociado a una mayor prevalencia de presencia de RAFAs. Los resultados de este estudio ayudarán al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas para un control eficiente de la TB.

*Palabras clave: Tuberculosis; Genotipo; Tratamiento Farmacológico*

32

### PREVALENCIA DE ANEMIA, DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL Y CALIDAD DE DATOS DEL SIEN RED DE SALUD CHUCUITO. PUNO. PERIODO 2015-2017

Kelly Lizbeth Flores Cutipa<sup>1</sup>, Claudia Villegas Abrill<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú

Objetivo: Identificar la prevalencia de Anemia y DCI y caracterizar la calidad de datos reportados en el SIEN. Métodos: El estudio fue analítico de corte longitudinal y retrospectivo con una población de 47 EE.SS. la estadística fue descriptiva con porcentajes y promedios y análisis de Varianza (ANOVA). PARA PREVALENCIA: El método fue revisión documental. Se registraron datos de informes de 47 EE.SS. en las fichas de registro de prevalencia de Anemia Infantil y DCI (años 2015 2016 y 2017). Se recopiló 235 informes del 2015 al 2017. PARA CALIDAD DE DATOS SIEN: Se aplicaron encuestas utilizando 02 Fichas de Calidad de datos del SIEN 2017 – 01 y 02 (Adaptadas de la Ficha de Aseguramiento y Fortalecimiento de la Calidad de los datos del SIEN – MINSa-INS no se consideró datos de Obstetricia y SIEN Gestantes). Se realizó 2 encuestas a cada Micro Red siendo 10 encuestas para análisis. Resultados: En la Red Chucuito para junio 2017 la prevalencia de anemia en menores de 3 años fue 60.6% de DCI en menores de 5 fue 17.2% ambos por encima del promedio nacional anual. Los procesos de calidad de datos del SIEN son DEFICIENTES el problema principal es el paso de los datos por diversas personas/instancias, demostrando que los datos de dosaje

de hemoglobina y estado nutricional son tomados mediante técnicas inadecuadas y con equipos descalibrados las balanzas y tallímetros no están conservados por lo que se presenta un alto nivel de inconsistencia en el proceso. Los datos de DCI se deben contrastar con los de anemia infantil porque uno es causa de otro. Al comparar, tenemos: para Anemia una s de 12.92251153 varianza 166.9913043 y para DCI una s de 2.4110323 varianza 5.8130766. Siendo datos diferentes alegamos que la toma de datos y ubicación de los equipos son inadecuadas. Conclusiones: En la Red Chucuito para el I Semestre 2017 las cifras de prevalencia de anemia infantil y DCI están por encima del promedio nacional. El proceso de calidad de datos del SIEN es DEFICIENTE en el Registro SIEN (toma de datos) digitación y control de calidad. Siendo puntos de mejora.

*Palabras clave: Control de Calidad; SIEN; Estudio de Validación; Sistema de Información (DeCS)*

33

### PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE LA CALIDAD (PEEC) EN EL DIAGNÓSTICO DE PARÁSITOSIS INTESTINALES, FASCIOLA Y PARAGONIMUS EN PERÚ 2008-2017

**Maria Beltran Fabian<sup>1</sup>**, Kathia Tarqui Terrones<sup>1</sup>, Juan Ramirez Illescas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

Objetivo: Dar a conocer los logros del PEEC realizados en los laboratorios de Lima y regiones en diez años, evidenciar los agentes parasitarios con mayor dificultad de diagnóstico. Métodos: Para el PEEC se utilizó el set o panel de evaluación, estuvieron conformados por 10 a 12 muestras biológicas en láminas coloreadas fijadas, muestras coprológicas en solución preservante, frotis perianal y láminas de Kato katz. Los métodos del PEEC comprende la etapa de preparación: se planifica, selecciona y se elabora el set/panel, la ejecución del PEEC: se realiza actualización teórico-práctico del diagnóstico, casos reportados y se distribuye el set/panel, la etapa de evaluación: comprende la recepción de los resultados hasta el análisis de los resultados y la publicación. Se evalúa un promedio de 12 a 16 agentes entre los siguientes: E. histolytica, B.hominis, Entamoeba coli, Endolimax nana, G.lambliia I.belli, C.cayetanensis, Cryptosporidium sp. A.lumbricoides, S.stercoralis, T.trichiura, E.vermicularis, Hymenolepis nana, H.diminuta, D.pacificum, Taenia.sp, Ancylostoma/Necator, A.duodenale, M.hirudinaceus, Paragonimu.sp y F.hepatica. Resultados: Los resultados fueron comparados siguiendo el protocolo de ensayos de aptitud del programa del control de calidad directo. Se inició en el año 2008, con la invitación de 38 laboratorios, de los cuales respondieron el 71.0%(27 laboratorios), para el año 2017, se invitaron 64 laboratorios, de los que participaron hasta el 90.6% (60 laboratorios). Los resultados determinaron la concordancia o proficiencia del diagnóstico en un 58.5% alcanzó el nivel satisfactorio con un resultado mayor igual al 75% de identificación, el 41.5% no alcanzaron el nivel satisfactorio, lo que indica un nivel deficiente de diagnóstico. Los agentes parasitarios con mayor dificultad en la identificación fueron A.duodenale, H.diminuta, M.huridinaceus, E.histolytica y Paragonimus sp. Conclusiones: El PEEC en el diagnóstico de parásitos, permite descentralizar el diagnóstico, en las regiones, hospitales de Lima y Callao

cuyos resultados de concordancia/proficiencia no alcancen un nivel satisfactorio superior a 75%. Los resultados evidencian la necesidad de continuar con las capacitaciones a los establecimientos de salud a nivel nacional.

*Palabras claves: Control de Calidad; Programa; Parásitos Intestinales; Perú*

34

### FRECUENCIA DE INGESTA DE ALIMENTOS EN NIÑOS PERUANOS

**Doris Alvarez-Dongo<sup>1</sup>**, Carolina Tarqui-Mamani <sup>1</sup>, Paula Espinoza-Oriundo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

Objetivo: Describir la frecuencia de ingesta de alimentos en niños peruanos. Métodos: Estudio transversal que incluyó 1296 niños entre 6 a 35 meses de edad. El muestreo fue probabilístico, estratificado y multietápico. Se aplicó una frecuencia de consumo de alimentos clasificados en 16 grupos de alimentos (Cereales, raíces y tubérculos blancos, tubérculos y verduras ricos en vitamina A, verduras de hoja verde oscuro, otras verduras, frutas ricas en vitamina A, otras frutas, carne de vísceras, carnes, huevos, pescado y mariscos, legumbres, nueces y semillas, leche y productos lácteos, aceites y grasas, dulces, especias condimentos y bebidas). El procesamiento se realizó en SPSS mediante muestras complejas ajustado por factor de ponderación. Se calcularon porcentajes y el intervalo de confianza al 95%. Resultados: Los alimentos más consumidos diariamente fueron raíces y tubérculos (35.5%), tubérculos y verduras ricos en vitamina (29.1%), leche y productos lácteos (28.2%), Otras verduras (21.3%) y otras frutas (16.8%). Semanalmente, se consumen los huevos (84%), cereales (71.7%), otras verduras (67.5%), otras frutas (67%), aceites y grasas (66.4%), tubérculos y verduras ricos en vitamina A (65.4%), especias condimentos y bebidas (64.7%), legumbres, nueces y semillas (63.9%), frutas ricas en vitamina A (61.3%), verduras de hoja verde oscuro (60%) y carnes (58.2%). Mensualmente se consume el pescado y mariscos (46.1%), carne de vísceras (44.7%) y carnes (38.8%). Conclusiones: La mayoría de los grupos de alimentos se ingiere semanalmente (1 a 5 días), predominando la ingesta de huevos, cereales y verduras en los niños entre 6 y 35 meses.

*Palabras clave: Dieta; Calidad de los Alimentos; Alimentación Complementaria; Niño; Perú*

35

### PATRONES DE TINCIÓN DE ANTICUERPOS ANTINUCLEARES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DEL TEJIDO CONECTIVO IDENTIFICADOS POR INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA

**José Enrique Oliva-Menacho<sup>1,2,5</sup>**, Jorge Luis Arroyo-Acevedo<sup>3,4</sup>, José Arturo Oliva-Candela<sup>2</sup>, Marco Antonio García-Hjarles<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>2</sup>Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>4</sup>Laboratorio de Farmacología Experimental, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>5</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

Objetivo: Determinar la frecuencia de patrones de tinción de anticuerpos antinucleares en pacientes con enfermedad del tejido conectivo identificados por Inmunofluorescencia Indirecta en un hospital de nivel III de Lima, Perú. Métodos: Estudio de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal, realizado en el Servicio de Inmunología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre enero 2017 y junio 2017. Se analizaron 291 historias clínicas de pacientes con enfermedad del tejido conectivo y la detección de los patrones de tinción de anticuerpos antinucleares en suero, se utilizó la metodología Inmunofluorescencia Indirecta y kit HEp-20-10/Liver (MONKEY) Euroimmun AG (Germany). Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20. Este estudio fue conducido de acuerdo con los principios éticos de la Declaración de Helsinki, fue evaluado y aprobado por el comité de ética del Instituto de Ética en Salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y por el del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Resultados: La frecuencia de los patrones de tinción de anticuerpos antinucleares fue 322 (100%), los patrones de anticuerpos antinucleares más frecuentes fueron patrón moteado 135(41,93%), patrón homogéneo 109(33,85%), patrón centromérico 34(10,56%), patrón citoplasmático 25(7,76%), patrón nucleolar 9(2,80%), PCNA 6(1,86%), patrón NUMA 1- Huso Acromático 3(0,93%) y patrón lisosoma 1(0,31%). La positividad de anticuerpos antinucleares se determinó mayormente en pacientes con lupus eritematoso sistémico 85(29.21%), síndrome de Sjögren 77(26,46%), enfermedades mixtas del tejido conectivo 72(24,74%), esclerosis sistémica progresiva limitada (CREST) 34(11,68%), esclerodermia 15(5,15%), y polimiositis 8 (2,75%). Se mostró 58(68,2%) casos de pacientes con patrón homogéneo tenían la enfermedad lupus eritematoso sistémico y 61(79,2%) casos de pacientes con patrón moteado tenían el síndrome de Sjögren. Conclusiones: Los patrones de tinción de anticuerpos antinucleares fueron determinados por Inmunofluorescencia Indirecta en todos los pacientes evaluados con enfermedad del tejido conectivo. Se estableció relación significativa del patrón homogéneo y el lupus eritematoso sistémico y relación significativa del patrón moteado y el síndrome de Sjögren.

*Palabras clave: Anticuerpos Antinucleares; Patrón de Tinción; Células Hep 20-10; Enfermedades Autoinmunes; Perú; DeCS BIREME*

36

## DOSIS DIAGNÓSTICAS DE AEDES AEGYPTI CEPA ROCKEFELLER FRENTE A 5 INSECTICIDAS CON EL METODO DE LA OMS

**Pablo Edilberto Villaseca Castro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Determinar las dosis diagnosticas de Aedes aegypti cepa Rockefeller frente a deltametrina, alfacipermetrina, cipermetrina, propoxur y malation, con el metodo de la OMS. Métodos: Este mosquito proviene del CDC Atlanta (Abril, 2008) y fue criado en el insectario del INS entre 23 y 25 grados y 72 a 80 % de HR, se alimentaron las larvas con la seca que

consta de 1 gramo de seramicron® y 13 gramos de harina de Pisum sativa (arveja). Los mosquitos adultos de la cepa Rockefeller fueron expuestos a papeles impregnados por OMS de malaysia e impregnados en el INS. Resultados: Con grado de confianza del 90 al 95 %, y dosis letal del 99.9 %:

Fecha	Insecticida	Tiempo
2014	Deltametrina 0.1 %	21 minutos
2014	Alfacipermetrina 0.1%	36 minutos
2014	Cipermetrina 0.1%	22 horas
2017	Propoxur 0.1 %	16 minutos
2017	Malation 0.8 %	2 horas 22.5 minutos.

Conclusiones: Dosis diagnostica:

Deltametrina 0.1 %	42 minutos
Alfacipermetrina 0.1 %	72 minutos
Cipermetrina 0.1 %	44 horas
Propoxur 0.1 %	32 minutos
Malation 0.8 %	4 horas 45 minutos.

*Palabra clave: Dosis Diagnóstica; Método OMS; Aedes Aegypti; Cepa Susceptible Rockefeller*

37

## SEROCONVERSIÓN DE LA VACUNA ANTIRRÁBICA EN CANES SIN DUEÑO DE AREQUIPA, 2017

**Ricardo Luis López Ingunza<sup>1</sup>, Albina Diaz Olivera<sup>1</sup>, Edith Petronila Zegarra Tejada<sup>2</sup>, Ynes Pamela Monroy Talavera<sup>2</sup>, Herbert Fuentes Paredes<sup>3</sup>, Reyno Florentino Coaquira Bernedo<sup>2</sup>, Karina Gutierrez Chavez<sup>2</sup>, Carlos Osorio Gallegos<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

<sup>2</sup>Laboratorio Regional de Arequipa, Perú

<sup>3</sup>Centro Canino Municipal de Arequipa, Perú

<sup>4</sup>Microred ampliación Paucarpata, Perú

Objetivo: Determinar la seroconversión en 16 canes vacunados por primera vez con un refuerzo a los seis meses, utilizando la vacuna antirrábica producida por el CNPB/INS y verificar su persistencia hasta un año después de la vacunación. Métodos: El estudio se realizó con canes sin dueño mayores a tres meses de edad y que fueron capturados por el Centro Canino Municipal de Arequipa. Luego de pasar el período de cuarentena se aplicó la vacuna antirrábica de cultivo celular BHK elaborada por el Centro Nacional de Productos Biológicos del INS. Se empleó una dosis de 1 ml por vía subcutánea a los animales al inicio del estudio y se revacunó a los seis meses de la primera inmunización. El monitoreo de la seroconversión se ejecutó a los 15 días de la primera dosis, luego a intervalos de un mes durante un año de haberse iniciado la vacunación. Los sueros extraídos se utilizaron para determinar los títulos de anticuerpos antirrábicos mediante la Prueba Rápida de Inhibición de Focos Fluorescentes. Resultados: De los 16 canes inmunizados, uno de ellos obtuvo 58 UI/mL después de la primera dosis, por lo que fue retirado del estudio. De los 15 canes restantes, el título geométrico de anticuerpos antirrábicos inmunizados a las dos semanas de vacunados fue de 0,518 UI/mL (rango 0,08-11,80 UI/mL) y a los 30 días de 0,517 UI/mL (rango 0,08-8,80 UI/mL). Pasado los 30 días los títulos disminuyeron a un valor promedio menor que 0,5 UI/mL (rango de 0,08 a 0,25). Posteriormente, a los 6 meses (190 días) de iniciado el estudio, recibieron el refuerzo de la vacunación antirrábica once canes, mostrando títulos, desde los 7 hasta los 12 meses, superiores a 0,5 UI/mL (rango 0,8-4,6). Conclusiones: No logrando títulos duraderos superiores

a 0,05 UI/mL mediante una sola dosis en los canes, es necesario incorporar en la Norma Nacional de la Rabia, una dosis de refuerzo de la vacuna antirrábica para lograr títulos serológicos duraderos y mayores al nivel recomendado por OMS (0,5 UI/mL).

*Palabras clave: Rabia; Vacuna Antirrábica; Inmunización; CNPB*

38

## MORTALIDAD MATERNA EN EL PERÚ: MOMENTO DEL FALLECIMIENTO Y SU ASOCIACIÓN AL LUGAR DE RESIDENCIA, 2017

**Víctor Hugo Moquillaza Alcántara<sup>1</sup>**, Rebeca Mercedes Núñez Herrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Facultad de Salud Pública y Administración, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú*

Objetivo: Evaluar el momento del fallecimiento materno y su asociación con el lugar de residencia. Métodos: Análisis de base secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Perú del 2017. Se consideró como muerte materna a aquel fallecimiento relacionado al embarazo, parto o 2 meses siguientes al embarazo. La asociación entre la muerte materna de acuerdo con la residencia del familiar (ciudad, pueblo o campo) fue evaluada mediante un modelo lineal generalizado de familia Poisson considerando a la "ciudad" como referencia, reportando la Razón de Prevalencia (RP) y su intervalo de confianza al 95%, considerando como factor asociado al valor de  $p < 0.05$ . Resultados: El momento del fallecimiento se presentó principalmente durante el embarazo (64.37%) y durante el parto (26.72%). La edad de fallecimiento materno presentó una mediana de 25 (RIQ: 10) años. La muerte materna fue registrada en mayor proporción en el campo (52.63%), a diferencia de las muertes no relacionadas al embarazo que mostraron mayor proporción en la ciudad (42.15%). Considerando a la ciudad como referencia, se halló que residir en un pueblo se asocia con el fallecimiento durante el parto ( $p = 0.006$ , RP: 2.79), mientras que residir en el campo se asocia con la muerte durante el embarazo ( $p = 0.001$ , RP: 1.74) y el parto ( $p < 0.001$ , RP: 3.30). El lugar de residencia no se asoció con la muerte durante los 2 meses siguiente al embarazo ( $p > 0.05$ ). Conclusiones: Residir en el pueblo se presentó como factor de riesgo para la muerte durante el parto, mientras que hallarse en el campo se mostró como factor de riesgo de muerte durante el embarazo y el parto. El riesgo incrementa a medida que la residencia se aleja de la ciudad.

*Palabras clave: Muerte Materna; Salud Pública; Inequidad Social; Perú*

39

## OFERTA Y DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA ALTERNATIVA Y COMPLEMENTARIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS

**Amanda Lovera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Centro Nacional de Salud Intercultural, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú*

Objetivo: Analizar y evaluar la oferta y demanda de los servicios MAC implementados. Métodos: El estudio es descriptivo transversal, los datos recopilados se han obtenido de la Oficina de estadística del MINSA, de EsSalud y en visitas realizadas a los servicios MAC implementados en establecimientos municipales, para lo cual se elaboraron instrumentos que permitieron analizar las estadísticas, verificar el tipo y los niveles de establecimientos de salud, las terapias que se aplican, quienes ofertan las terapias, número de atenciones y atendidos, principales patologías atendidas. Resultados: Los resultados obtenidos permitieron identificar la situación actual de los servicios MAC implementados, encontrando a nivel nacional: 110 establecimientos del MINSA que aplican terapias MAC, 83 Unidades Operativas en EsSalud y 05 establecimientos municipales en Lima y Callao que cuentan con servicios MAC implementados. Con respecto a los profesionales que brindan atención con MAC, tenemos: médicos, odontólogos (MINSA), químicos farmacéuticos, obstetras, enfermeras, tecnólogos médicos y psicólogos, además en los EESS del MINSA y establecimientos municipales se cuenta con los terapeutas (no colegiados). El número de atenciones y atendidos con medicina alternativa y complementaria fueron en total de: 243 941 atenciones y 94 301 atendidos. Las patologías más frecuentes atendidas con MAC, fueron: artrosis, dorsalgias, ansiedad, migraña, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, depresión, gastritis y duodenitis, venas varicosas de los miembros inferiores, asma, rinitis crónica, parálisis facial, lesiones del hombro, mialgias, enfermedad pélvica inflamatoria y otros trastornos. Conclusiones: La medicina alternativa y complementaria ya se encuentra implementada en el sistema nacional de salud del Perú, con reportes del número de atenciones y atendidos, así como las principales patologías que se atienden con MAC, sin embargo, carece de normas nacionales que aseguren, su calidad y eficacia.

*Palabras clave: Oferta; Demanda; Medicina Alternativa y Complementaria*

40

## CIRCULACIÓN DE OTROS VIRUS RESPIRATORIOS EN EL PERÚ 2012-2017

**Maribel Huaranga Núñez<sup>1</sup>**, Jannet Otarola<sup>1</sup>, Nancy Rojas Serrano<sup>1</sup>, Johana Balbuena Torres<sup>1</sup>, Sila Ruiton Cueva<sup>1</sup>, Emelda Gallardo Cruz<sup>1</sup>, José Medina Osis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú*

<sup>2</sup>*Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de Enfermedades Lima, Perú*

Objetivo: Determinar la circulación de virus respiratorios entre los periodos 2012 a 2018 partir de muestras clínicas procedentes de pacientes con infecciones respiratorias virales en el Perú. Métodos: Muestras que cumplen los criterios de Enfermedad tipo influenza (ETI) (Fiebre = 38 ° C tos o dolor de garganta síntomas sistémicos mialgia postración dolor de cabeza o malestar general) Infección respiratoria aguda grave (IRAG) (Fiebre = 38 ° tos dificultad respiratoria requiere hospitalización. Los Centros Centinela de Síndrome Gripal remiten 6 muestras semanales mientras que los centinelas de IRAG remite muestra al 100% de los casos. Se

consideraron las muestras procesadas por técnicas de IFD para la detección de virus respiratorios: ADV FLU A FLU B PI 1 PI 2 PI 3 RSV y MPV. Las muestras negativas fueron procesadas por el método de PCR en tiempo real multiplex para la identificación de VSR MPV y Rinovirus, a un % de las muestras positivo a VSR. Resultados: Se analizaron 32947 muestras de hisopado nasofariengeo correspondiente al periodo 2012 al 2017 que provienen de los establecimientos centinelas la vigilancia y de instituciones no centinela del país de este total se han procesado 17701 inmunofluorescencias con un porcentaje de positividad de 7.1% al utilizar la técnica de PCR-Multiplex se incrementa a 9.1%. Con IFD el virus más prevalente fue el VSR 71.4% seguido de parainfluenza con 15.8% adenovirus con 6.9% y Metaneumovirus con 5.8% mientras que con el método multiplex se pudo identificar VSR en 52.5% seguido de rinovirus con 40.8%. En 154 de las muestras positivo a VSR se identificó el subtipo de VSR A 26.6% (41) y VSR B 63%(97) por RT-PCR en 16 de ellas no fue posibles realizar la subtipificación. En menores de un año el VSR es el más prevalente (1521 casos) seguido de rinovirus (173 casos) proporciones superiores a lo reportado investigaciones previas. Conclusiones: El VSR es el virus respiratorio, más prevalente en niños menores de 5 años y mayores de 60. Rinovirus tiene prevalencia proporcional similar a VSR por grupos de edad. La actividad de los otros virus respiratorios es estacional con picos epidémicos que no se superponen a virus influenza.

*Palabras clave: Influenza; Rinovirus; Virus Sincitial Respiratorio*

41

## OSTEOPOROSIS EN INTERNET: ¿QUÉ SE OFRECE EN YOUTUBE?

**Paul Jesús Tejada-Llacsá**<sup>1</sup>, Maxi Ruth Meregildo-Silverio<sup>1</sup>, Eduardo Cabello-León<sup>1</sup>, Nicole Ingrid Villagaray-Pacheco<sup>1</sup>, Paquita Crismalú Díaz-Sánchez<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Asociación para el Desarrollo de la Investigación Estudiantil en Ciencias de la Salud (ADIECS)*

Objetivo: Analizar la información contenida en los videos de YouTube sobre osteoporosis en español. Métodos: Diseño transversal. Se obtuvo 4 términos de búsqueda ("la osteoporosis" "osteoporosis tratamiento" "osteoporosis video" "que es la osteoporosis") mediante Google Trends y se registró los 100 videos con mayor cantidad de visualizaciones por cada término. Se incluyó videos en español y referente a osteoporosis. Se analizó el número de: reproducciones, comentarios, "me gusta" y "no me gusta", duración del video y la fuente (profesional de salud u otros). El contenido se evaluó mediante una lista de chequeo basada en guías y revisión por experto. Se realizó un piloto para uniformizar criterios. La evaluación se realizó dos veces independientemente para cada video. Para el consenso se realizó una discusión de los mensajes discordantes. El análisis descriptivo de las variables cuantitativas se realizó mediante medianas y las categorías en frecuencias y porcentajes. Resultados: Se analizó un total de 148 videos, y se obtuvo las siguientes medianas: 3 970

reproducciones, 1 comentario, 15 "me gusta", 1 "no me gusta", 4.7 min de duración. El 49% (73) de los videos analizados tuvieron como fuente a un profesional de la salud. El 83.9% (125) mencionaron por lo menos un mensaje en el área de definición, el 66.4% (99) en el área de diagnóstico, 66.4% (99) en el área de recomendaciones, 29.5%(44) en el área de tratamiento y 3.36%(5) en seguimiento. Los mensajes que se encontraron en más de la mitad de los videos fueron: riesgo de fractura (68.9%), existen factores de riesgo (56.8%) y realizar actividad física (52.4%). Solo un video mencionó la importancia de que se continúe el tratamiento. Conclusiones: El contenido de la información sobre osteoporosis es en general incompleto. Es importante que se enfatice también en mensajes relacionados al tratamiento y seguimiento de la osteoporosis dado que es una enfermedad crónica y asintomática.

*Palabra clave: Osteoporosis; YouTube; Internet*

42

## MATERNIDAD ADOLESCENTE EN EL PERÚ: ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CENSOS 2007 Y 2017

**Rodrigo Vargas-Fernández**<sup>1</sup>, Carlos Rojas Roque<sup>1</sup>, María Mendoza Correa<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.*

Objetivos: Determinar la prevalencia de maternidad adolescente (PMA) y sus cambios, entre los años 2007 y 2017, según características territoriales del Perú. Métodos: Estudio descriptivo transversal que utilizó como unidad de análisis la división político-administrativa del Perú y el área de residencia para determinar la PMA según los censos nacionales de población 2007 y 2017 realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El número total de mujeres y de madres entre 12 a 19 años (adolescentes), fueron obtenidas del REDATAM (REcuperación de DATos para Áreas pequeñas por Microcomputador) y procesadas en el software estadístico Stata 14.2 para obtener prevalencias para cada unidad de estudio. Resultados: Entre los años 2007 y 2017 la PMA ha pasado de 7,2% a 6,4%. Según el área de residencia, persisten diferencias marcadas entre el área urbana (5,7%) y rural (9,0%) en la PMA al 2017, cuya diferencia entre los años 2007-2017, fue de -0,4 y -1,3 puntos porcentuales, respectivamente. Para el 2017, los tres departamentos con mayores PMA son Ucayali (12,2%), Loreto (12,0%), y Amazonas (10,8%), y con menores PMA son Moquegua (4,1%), Arequipa (4,0%), y Tacna (3,9%). Los departamentos con mayor reducción, según puntos porcentuales en la PMA, entre 2017 y 2007, fueron Madre de Dios (-4,4), San Martín (-3,1) y Loreto (-2,5), mientras que, en tres departamentos, se incrementó la PMA: Pasco (+0,9), Lambayeque (+0,5), y Huancaavelica (+0,4). Conclusiones: Si bien la prevalencia de la maternidad adolescente se ha reducido a nivel nacional, persiste una marcada heterogeneidad territorial, siendo mayor en el área rural y en departamentos de la selva peruana. En dos departamentos de la sierra y uno de la costa se incrementó la maternidad adolescente.

*Palabras clave: Embarazo en Adolescencia; Censos; Perú*

## ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD: ANÁLISIS ESPACIAL DISTRICTAL DE LA POBLACIÓN NO ASEGURADA EN EL PERÚ, 2017

Rodrigo Vargas-Fernández<sup>1</sup>, Carlos Rojas Roque<sup>1</sup>, María Mendoza Correa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

**Objetivo:** Identificar conglomerados distritales con un alto porcentaje de población sin seguro de salud en el Perú. **Métodos:** Se realizó un análisis espacial tomando como unidad de análisis los 1874 distritos del Perú que conforman los 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao, a partir de la información obtenida del censo nacional de población 2017 realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El número total de personas y el número de personas sin seguro de salud, fueron obtenidos del REDATAM (REcuperación de DATos para Áreas pequeñas por Microcomputador) para cada distrito. El análisis espacial se realizó mediante los índices de Moran en el software libre GeoDa versión 1.12.1 (GeoDa Center for Geospatial Analysis and Computation, Arizona State University, Tempe, AZ, USA). **Resultados:** El 24,5% de la población peruana carece de un seguro de salud. Los tres departamentos con mayor porcentaje de población no asegurada fueron Tacna (39,3%), Puno (34,9%), y Arequipa (34,2%), asimismo, Ayacucho (13,5%), Apurímac (10,4%) y Huancavelica (7,7%) obtuvieron los menores porcentajes de población sin seguro de salud. A nivel distrital, Ananea (66,6%) en Puno, Camilaca (63,7%) en Tacna, Mariano Nicolás Valcárcel (60,0%) en Arequipa, fueron los tres distritos con mayor porcentaje de población no asegurada. El análisis espacial mostró un índice global de Moran de 0,64 ( $p=0,001$ ) para los 1874 distritos evaluados y el índice local de Moran reportó que existe un conglomerado distrital (high-high) de 353 distritos con altos porcentajes de población sin un seguro de salud, situados en Puno, Arequipa, Tacna, Junín, Madre de Dios y Lima. **Conclusiones:** Uno de cada cuatro peruanos carece de un seguro de salud. La población peruana sin un seguro de salud se concentra en distritos de la costa y sierra. Existe autocorrelación espacial de distritos que forman conglomerados distritales con altos porcentajes de población carente de un seguro de salud.

*Palabras clave:* Cobertura Universal de Salud; Análisis Espacial; Censos; Perú

## POLARIZACIÓN Y RESPUESTA INMUNE DEL MACRÓFAGO EN LA CO-INFECCIÓN POR TUBERCULOSIS-HELMINTOS

María-Cristina Loader<sup>1</sup>, Sory Vasquez<sup>1</sup>, Neusa Vasquez<sup>1</sup>, Lourdes Tello<sup>1</sup>, Robert H Gilman<sup>1</sup>, Jon S. Friedland<sup>1</sup>, Salomon Durand<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Imperial College London, Londres, Reino Unido

**Objetivo:** Analizar las características inmunológicas de los macrófagos en muestras de sangre, en individuos con TBC pulmonar activa, en la presencia y ausencia de infección por helmintos intestinales y comparar estos perfiles con

pacientes sin TBC con y sin infección por helmintos. **Métodos:** Reclutamos personas adultas en Iquitos, Perú, formando 4 grupos: participantes con TBC recién diagnosticado, sin y con infección por helmintos (TB+H-, TB+H+) y controles sin y con infección por helmintos (TB-H-, TB-H+). Se recolectaron datos demográficos y clínicos mediante un cuestionario. Muestras biológicas: esputo para cultivo MODS (microscopic observation drug susceptibility assay) para confirmación de TBC, muestras de heces para examen parasitológico, sangre para cultivo celular. **Protocolo cultivo celular:** Monocitos seleccionados por adhesión se maduran con factores de crecimiento y se activan con interferón- $\gamma$  o IL-4 para diferenciarse a macrófagos M1 o M2a respectivamente. Estos se estimulan con tuberculina (antígeno micobacteriano), quitina (antígeno de helmintos), o no estimulado por 24 horas. El sobrenadante se cosecha para análisis de niveles de citoquinas en UPCH, Lima. **Resultados:** Reclutamos personas adultas en Iquitos, Perú, formando 4 grupos: participantes con TBC recién diagnosticado, sin y con infección por helmintos (TB+H-, TB+H+) y controles sin y con infección por helmintos (TB-H-, TB-H+). Se recolectaron datos demográficos y clínicos mediante un cuestionario. Muestras biológicas: esputo para cultivo MODS (microscopic observation drug susceptibility assay) para confirmación de TBC, muestras de heces para examen parasitológico, sangre para cultivo celular. **Protocolo cultivo celular:** Monocitos seleccionados por adhesión se maduran con factores de crecimiento y se activan con interferón- $\gamma$  o IL-4 para diferenciarse a macrófagos M1 o M2a respectivamente. Estos se estimulan con tuberculina (antígeno micobacteriano), quitina (antígeno de helmintos), o no estimulado por 24 horas. El sobrenadante se cosecha para análisis de niveles de citoquinas en UPCH, Lima. **Conclusiones:** La tasa significativamente mayor de infección por helmintos en pacientes con TBC en comparación con controles respalda los hallazgos de estudios previos. Cuando el reclutamiento este completo el análisis del cultivo celular puede comenzar para determinar si los macrófagos se comportan de manera diferente según el entorno del que provienen.

*Palabras clave:* Tuberculosis; Helmintos; Macrófago; Sistema Inmune Innato

## RELACIÓN CLONAL DE CEPAS DE ESCHERICHIA COLI PRODUCTORAS DE $\beta$ -LACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO DE LA COMUNIDAD EN CHICLAYO, PERÚ

Olivia Santamaría Veliz<sup>1</sup>, Franklin Rómulo Aguilar Gamboa<sup>2</sup>, Luis Miguel Serquén López<sup>3</sup>, Heber Silva Díaz<sup>4</sup>, Kevin Colbert Díaz Maldonado<sup>1</sup>, Martha Arminda Vergara Espinoza<sup>1</sup>, Kelly Lelia López Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lima, Perú.

<sup>2</sup>Laboratorio de Inmunomicrobiología Experimental. Dirección de Investigación, Hospital Regional Lambayeque, Lambayeque, Perú

<sup>3</sup>Laboratorio de Biología Molecular. Dirección de Investigación, Hospital Regional Lambayeque, Lambayeque, Perú

<sup>4</sup>Laboratorio de Parasitología-metaxénicas y zoonosis. Dirección de Investigación, Hospital Regional Lambayeque, Lambayeque, Perú

Objetivo: Establecer la relación clonal de cepas de *E. coli* productoras de BLEE de la comunidad de la ciudad de Chiclayo, Perú. Métodos: Estudio descriptivo-transversal, durante noviembre de 2015 a noviembre de 2016. Se aislaron las cepas de *E. coli* productoras de BLEE en muestras de orina y heces de pacientes con ITUc y de portadores respectivamente, mediante el medio de MacConkey suplementado con cefotaxima (4 ug/mL), posteriormente se identificaron por técnicas microbiológicas clásicas y se confirmó la producción de BLEE por el método de Jarlier. La relación clonal se evaluó mediante las técnicas ERIC-PCR y REP-PCR. Los patrones de bandas obtenidas se fusionaron y analizaron mediante el software GelCompar II v 6,6 (Applied Maths Company, Kortrijk, Belgium), se consideró el algoritmo UPGMA, se validaron de los datos y mediante el programa GenAlex v6,5, se efectuó un análisis de coordenadas principales (PCoA) y un análisis molecular de varianza (AMOVA). Resultados Se obtuvieron un 20,7 % (18/87) y un 87,8 % (36/41) de cepas de *E. coli* productoras de BLEE de los pacientes con ITUc y de portadores fecales, individualmente. De los 48 aislamientos seleccionados, 23 derivaron de siete clones (bootstrap de 83 a 100% y CCCr = 0,89) que incluyeron aislamientos de la misma o distinta familia y distrito. El patrón clonal ER1 se destacó por presentar 11 aislamientos, que correspondieron a pacientes con ITUc y de portadores fecales de seis grupos familiares, procedentes de tres distritos (José Leonardo Ortiz, Chiclayo y La Victoria) y la mayoría concordaron en marzo, cada uno de los seis patrones restantes integraron dos aislamientos. El PCoA mostró una distribución indiferencia al tipo de paciente, grupo familiar y lugar de procedencia y se observó mayor variabilidad genética dentro de los grupos familiares (82,0 %,  $p=0,001$ ), que entre los grupos y distritos. Conclusiones: En el estudio se estableció la propagación clonal de *E. coli* productora de BLEE a nivel intra-domiciliario y comunitario en la ciudad de Chiclayo, Perú, lo que explicaría su elevada frecuencia y diseminación exitosa en esta ciudad y su relación con los altos casos de ITUc.

*Palabras clave: Escherichia Coli; Betalactamasas de Espectro Extendido; Comunidad; Portador Fecal*

46

## ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS PERUANOS MENORES DE 36 MESES, 2015-2016

**Claudia Cecilia Luján del Castillo**<sup>1</sup>, Guillermo Luis Gómez Guizado<sup>1</sup>, Silvia Rosales Pimentel<sup>1</sup>, Héctor Chávez Ochoa<sup>1</sup>, Lucy De la Cruz Egoavil<sup>1</sup>, Rolando Maldonado Carrasco<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

Objetivo: Comparar el estado nutricional de los niños peruanos menores de 36 meses entre los años 2015 y 2016. Método: Estudio transversal, probabilístico, aleatorio, estratificado y multietápico, aplicado a nivel nacional, en tres dominios (Lima Metropolitana, Urbano y Rural). En el año 2015 se evaluaron a 684 niños, y en el año 2016 a 791 niños menores de 36 meses. El criterio de inclusión fue niño de 0 a 35 meses, con residencia de mínima de 9 semanas en los 3 últimos meses y sin enfermedad que impida su evaluación.

Se definió desnutrición crónica (T/E < -2 Z-score), sobrepeso (P/T >2 y <3 Z score) y obesidad (P/T >=3 Z score), según clasificación OMS 2006. Resultado: La desnutrición crónica infantil se mantuvo constante, afectó al 13,5% y 15,2% en los años 2015 y 2016 respectivamente. En el 2016 aumentó en Urbano y disminuyó en Rural, incrementó en todas las edades, en especial en menores de 6 meses, y en las niñas (de 10,9% a 15,2%). El sobrepeso afectó al 4,6% de los niños el 2015 y al 5,3% el 2016, y para el 2016 aumentó en el dominio Rural y Urbano, así como en los varones y en el grupo de 12 a 23 meses de edad. La obesidad afectó al 2,3% y 2,0% de los niños en los años evaluados, aumentó en niños del dominio rural y en el grupo de 6 a 11 meses, pero disminuyó en Lima Metropolitana y en niños de 12 a 35 meses. Conclusiones: La malnutrición en menores de 36 meses aumentó en el dominio Rural, mantuvo alta la prevalencia de desnutrición crónica y hubo un incremento de sobrepeso y obesidad. Lima Metropolitana y Urbano mantuvieron la prevalencia de exceso de peso, y en Urbano aumentó la prevalencia de desnutrición crónica.

*Palabras clave: Trastornos Nutricionales; Sobrepeso; Obesidad; Preescolares*

47

## ANEMIA EN NIÑOS PERUANOS MENORES DE 36 MESES, 2015-2016

**Claudia Cecilia Luján del Castillo**<sup>1</sup>, Guillermo Luis Gómez Guizado<sup>1</sup>, Silvia Rosales Pimentel<sup>1</sup>, Héctor Chávez Ochoa<sup>1</sup>, Lucy De la Cruz Egoavil<sup>1</sup>, Rolando Maldonado Carrasco<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

Objetivo: Comparar la prevalencia de anemia en niños peruanos menores de 36 meses entre los años 2015 y 2016. Métodos: Estudio transversal, probabilístico, aleatorio, estratificado y multietápico, a nivel nacional, en tres dominios (Lima Metropolitana, Urbano y Rural). En el año 2015 se evaluó a 670 niños y en el 2016 fueron evaluados 773 niños menores de 36 meses. El valor de hemoglobina fue determinado por espectrofotómetro portátil y ajustado por altitud a través del método CDC PNSS. Se definió anemia, en niños de 6-59 meses, con Hemoglobina <11,0 g/dl y en menores de 6 meses se empleó los puntos de corte establecidos por el Ministerio de Salud según normatividad vigente. La tasa de no respuesta a nivel nacional fue de 16% en el 2015 y 15% en el 2016, a nivel de dominios fue mayor en Rural (16% y 21%, respectivamente). Resultados: La prevalencia de anemia, a nivel nacional, disminuyó de 50.5% (IC 95%: 50.4-50.6) a 39,9% (IC 95%: 36.5-43.4) entre los años 2015 y 2016. Según dominio, disminuyó en Rural (64.5% a 36.1 %) y Urbano (55.2% a 45.7%), mientras que en Lima Metropolitana se mantuvo estable (32.7% y 33.1%, respectivamente). Según grupo etario, la prevalencia aumentó en los menores de 6 meses (23.4% a 28.4%) y en los demás grupos disminuyó: casi 7 puntos porcentuales a los 6-11 meses, 10 puntos porcentuales a los 12-23 meses y 18 puntos porcentuales a los 24-35 meses. Según sexo, descendió principalmente en mujeres (50.9% a 34.9%). Conclusiones: La anemia en menores de 36 meses se mantuvo como problema de salud pública, a pesar que disminuyó, principalmente en el dominio rural. La disminución

de la prevalencia de anemia tuvo mayor intensidad conforme aumentó el grupo etario.

*Palabras clave: Anemia; Infantes; Preescolares*

48

## DIVERSIDAD ALIMENTARIA MÍNIMA EN LOS NIÑOS PERUANOS ENTRE 6 Y 23 MESES DE EDAD EN LOS AÑOS 2015 Y 2016

**Silvia Rosales Pimentel<sup>1</sup>**, Guillermo Luis Gómez Guizado<sup>1</sup>, Claudia Cecilia Luján del Castillo<sup>1</sup>, Héctor Chávez Ochoa<sup>1</sup>, Lucy De la Cruz Egoavil<sup>1</sup>, Rolando Maldonado Carrasco<sup>1</sup>, José Rojas Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

**Objetivo:** Comparar la diversidad alimentaria mínima en niños de 6 a 23 meses durante los años 2015 y 2016. **Métodos:** Estudio transversal, estratificado y multietápico, en tres dominios: Lima Metropolitana, urbano y rural, en un trimestre 2015 y 2016. En el 2015, se evaluó 370 niños y en el 2016, a 382 niños de 6 a 23 meses de la encuesta de Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida. Se aplicó el método de Recordatorio de 24 horas. La Diversidad Alimentaria Mínima (DAM) fue el consumo de al menos cuatro de los siete grupos de alimentos, el día anterior a la entrevista. **Resultados:** En el periodo 2015-2016, el 70% o más de niños tuvo DAM, entre los 6-11 meses sólo alrededor de la mitad lo tuvo (45.7% y 52.5% respectivamente), mientras que en los mayores más del 80% lo tuvieron, y aunque todos incrementaron su proporción, fue mayor entre los 6-11 meses (6.8 puntos porcentuales -pp-). En los dominios Urbano y Rural, para el periodo, más del 60% tuvo DAM y ambos aumentaron (8.5 y 7.6 pp), Lima Metropolitana tuvo las mayores proporciones de DAM (83.4% y 76.4%), pero presentó un descenso. Los grupos de alimentos más consumidos fueron granos y tubérculos (96.4% y 96.5%) y los menos consumidos las menestras (25.6% y 32.1%). Hubo aumento del consumo de carnes (16.2 pp) y lácteos (9.1 pp) entre los 6-11 meses, de lácteos (10.0 pp) y huevos (9.9 pp) entre los 12-17 meses, y de menestras (12.5 pp) entre los 18-23 meses. **Conclusiones:** La mayoría de los niños de 6-23 meses, alcanzaron una diversidad alimentaria mínima. Hubo aumento del consumo de carnes y menestras, siendo granos y tubérculos el grupo de alimento más consumido. Principalmente el consumo de carnes aumentó entre los 6-11 meses y las menestras entre los 18-23 meses de edad.

*Palabras clave: Vigilancia Nutricional; Encuestas Nutricionales; Consumo de Alimentos*

49

## IMPLEMENTACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EXTERNO DE LA BACILOGRAFÍA UTILIZANDO PANELES DE LÁMINAS EN LABORATORIOS DE REFERENCIA DEL PERÚ, 2017

**Joseph Michael Huayra Niquén<sup>1</sup>**, Jorge Giraldo Chávez<sup>1</sup>, Miriam Alarcón León<sup>1</sup>, Zully Puyen Guerra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

**Objetivo:** Evaluar la implementación del control de calidad externo de la baciloscopia utilizando paneles de láminas en los LR del Perú durante el 2017. **Métodos:** Se prepararon paneles de láminas en el LRNM-INS, siguiendo las recomendaciones del EQA para AFB Smears Microscopy. Se incluyeron un conjunto de 13 láminas en cada panel, donde 10 estuvieron coloreadas con la técnica de Ziehl Neelsen y 03 frotis fueron prefijados sin colorear. Las láminas coloreadas incluidas fueron 03 negativas y 07 positivas de diferentes grados: 01 (3+), 01 (2+), 02 (1+) y 03 paucibacilares. Las láminas sin colorear incluidas fueron: 01 (1+), 01 paucibacilar y 01 negativa. Los paneles fueron enviados a 35 LR para ser evaluados. Finalmente, la evaluación se realizó teniendo en cuenta la identificación de errores en la lectura de láminas y de acuerdo con la puntuación obtenida: buena (95% a 100%), regular (90% a 94%) y deficiente (<90%). **Resultados:** Todos los laboratorios de referencia invitados participaron en la evaluación, de los cuales 25 obtuvieron un puntaje del 100%, 09 un puntaje del 90- 94% y 01 obtuvo una calificación <90% para el control de calidad externo de baciloscopia correspondiente al año 2017. Se identificaron errores mayores que incluyen a los falsos positivos elevados (FPE) y falsos negativos elevados (FNE) y errores menores que incluyen a los falsos positivos bajos (FPB), falsos negativos bajos (FNB) y errores de cuantificación (EC). Es así como del total de las láminas evaluadas (455), 94.3% (429) tuvieron resultados concordantes y 5.7% (26) discordantes. De los resultados discordantes, 02 resultados fueron FPE, 01 fue FNE, 16 fueron FPB, 07 fueron FNB y no se identificaron errores de cuantificación. **Conclusiones:** La implementación del control de calidad externo de la baciloscopia utilizando paneles de láminas en los laboratorios de referencia del Perú durante el año 2017 permitió evaluar el rendimiento de los 35 LR. Este procedimiento es crucial y necesario para obtener resultados precisos y confiables para el diagnóstico de tuberculosis.

*Palabras clave: Tuberculosis; Baciloscopia*

50

## ALGUNOS ASPECTOS DE LA BIONOMÍA DE *Aedes Aegypti*

**Pablo Edilberto Villaseca Castro<sup>1</sup>**, Benigno Tintaya Felix<sup>1</sup>, Elizabeth Gaby Colque Alave<sup>1</sup>, Diana Cedamano Pachares<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

**Objetivo:** Conocer la bionomía de *Aedes aegypti* para el planeamiento y desarrollo de estrategias de monitoreo y control. **Métodos:** Cría de *Aedes aegypti* en laboratorio, recolección diaria con aspiradora, bioensayos con BTI. **Resultados:** Detectar con ovitrampas y luego determinar el criadero productivo en cada localidad. Endofagia y reposa sobre paredes y techos. Control de Larvas en desagües con BTI. 1 a 5 mg/L. Adultos viven en desagüe 25 días. Exceptiva de vida de 20 días. Hembra oviposita 33 huevecillos en promedio. **Conclusiones:** Para el monitoreo y control se pueden usar 3 indicadores: Índice de contenedor positivo de 0 a 1. ICP, el logaritmo de la densidad de huevo + 1. LDH, y el logaritmo de hembras aspiradas 1. LHA.

*Palabras clave: Bionomía; Aedes Aegypti.*

## USO DE HIGH RESOLUTION MELTING HRM PARA LA CARACTERIZACIÓN DE VIRUS DE INFLUENZA A/H1N1PDM09 EN EL PERÚ

**Priscila Nayu Lope Pari**<sup>1</sup>, Maribel Huaranga Nuñez<sup>1</sup>, Nancy Rojas Serrano<sup>1</sup>, Jannet Otarola Mayhua<sup>1</sup>, Sila Ruiton Cueva<sup>1</sup>, Emelda Gallardo Cruz<sup>1</sup>, Egma Mayta Huatucó<sup>2</sup>, Johana Balbuena Torres<sup>2</sup>, Henri Bailón Calderón<sup>3</sup>, Carlos Patricio Padilla Rojas<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

<sup>2</sup> Laboratorio de Virología clínica y molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

<sup>3</sup> Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

**Objetivo:** La gripe causada por influenza A/H1N1pdm09 es un problema de salud pública asociada a muertes y cuadros graves en poblaciones vulnerables. Existe la necesidad de evaluar técnicas moleculares que permitan caracterizar genotipos de influenza A/H1N1pdm09, y de esa forma vigilar genotipos que podrían ser más virulentos. Nosotros proponemos caracterizar aislamientos del virus influenza A/H1N1pdm09 circulantes en el Perú durante los años 2015-2016 mediante la técnica molecular High Resolution Melting (HRM). **Métodos:** Las muestras de hisopado nasal y faríngeo fueron provenientes de todo el país referidas al LRNVR-INS durante el 2015-2016, diagnosticadas mediante RT-PCR en tiempo real como positivas al virus influenza A/H1N1pdm09. Se realizó extracción del ARN utilizando el purificador de ácidos nucleicos automatizado QIAcube (QIAGEN) con el kit comercial QIAamp® Viral RNA Mini Handbook (QIAGEN). Para la determinación de genotipos por HRM se sintetizó cDNA usando la enzima SuperScriptII (Invitrogen), se utilizó el Mix para HRM de QIAGEN en un termociclador en tiempo real RotorGen (QIAGEN) analizando el gen Matriz y Hemaglutinina del virus influenza A/H1N1pdm09. Para analizar los perfiles de HRM se usó el software HRM analysis v.2.3.1. Los controles fueron cepas secuenciadas para los genes analizados. **Resultados:** De las 788 muestras positivas para influenza A/H1N1pdm09 se seleccionó 287 muestras que presentaban una buena carga viral indicada por Ct menor a 25 en la prueba de tiempo real para confirmación de influenza. Lima, Piura y Arequipa fueron los departamentos con mayor número de casos. El análisis de HRM mostró perfiles diferentes en base a genes de Hemaglutinina y Matriz, agrupándose en 4 genotipos para el gen Hemaglutinina (A, B, C, D) y 3 para el gen Matriz (A, B, C). Los perfiles del gen Hemaglutinina y Matriz se combinaron, dando 10 genotipos (I-X) distribuidos según frecuencias. Los genotipos se encuentran distribuidos por todo el país, Arequipa tiene 10, Lima 7 y Piura 8 genotipos, el genotipo más prevalente fue el genotipo I 35.89%(103) y el genotipo II es 29.27%(84 muestras). Los genotipos se asociaron a la complicación ETI, IRAG e IRAG inusitado usando como prueba estadística chi-cuadrado de Pearson ( $p = 0.0015$ ). **Conclusiones:** Nuestros resultados indican que HRM es una técnica molecular que permite caracterizar eficientemente genotipos de A/

H1N1pdm09. Caracterizando los perfiles de HRM tanto con el gen Hemaglutinina como Matriz, obteniendo 10 genotipos en base a la combinación de sus perfiles. Los genotipos están asociados a la complicación de los pacientes.

*Palabras clave:* Influenza; H1N1; HRM; Genotipo

## PREDICCIÓN DE BLANCOS MOLECULARES DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS SUBSP. AUREUS N315 Y KLEBSIELLA PNEUMONIAE KP13 FRENTE A LA RESISTENCIA BACTERIANA

**Mariella Farfán-López**<sup>1</sup>, Ruth García de la Guarda<sup>1</sup>, Abraham Espinoza Culupú<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Microbiología Molecular y Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

<sup>2</sup>Grupo de Investigación Genómica Funcional de Microorganismos y Biorremediación (MICROGEN), Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

**Objetivo:** Predecir blancos moleculares terapéuticos comunes en ambas especies bacterianas. **Métodos:** Este estudio es una investigación básica, para hacer frente a la resistencia bacteriana utilizando proteínas altamente drogables de las bacterias como blancos moleculares. Se analizaron los genomas de Staphylococcus aureus subsp. aureus N315 y Klebsiella pneumoniae Kp13 para la búsqueda de las proteínas en la base de datos UniProtKB y en la plataforma bioinformática Target Pathogen. Se analizaron las proteínas altamente drogables de ambas especies con punto de corte mayor a 0.7 ( $D > 0.7$ ), además del número de vías metabólicas relacionadas con dichas proteínas, y, con la plataforma PSORTb v3.0.2, se determinó su localización celular. **Resultados:** Staphylococcus aureus subsp. aureus N315 presenta 2776 proteínas prioritarias y 256 vías metabólicas, de las cuales encontramos 122 proteínas que son altamente drogables con un score ( $D > 0.7$ ). Para Klebsiella pneumoniae Kp13, que presenta 5736 proteínas prioritarias y 396 vías metabólicas, se encontró que 2313 proteínas son altamente drogables, según la plataforma Target Pathogen, buscando proteínas en común, encontramos 4 proteínas cuya función es enzimática y están localizadas en el citoplasma. **Conclusiones:** Staphylococcus aureus subsp. aureus N315 y Klebsiella pneumoniae Kp13 presentan proteínas en común necesarias para su normal crecimiento, altamente drogables, que sirven como blancos moleculares terapéuticos frente a la resistencia antimicrobiana.

*Palabras claves:* Proteínas Drogables; Resistencia Bacteriana; Cepas Intrahospitalarias; Bioinformática

## RESULTADOS PERINATALES SEGÚN EL PROFESIONAL QUE PARTICIPÓ DURANTE EL CONTROL PRENATAL DE GESTANTES PERUANAS, 2017

**Victor Hugo Moquillaza Alcántara**<sup>1</sup>, Rebeca Mercedes Núñez Herrera<sup>1</sup>, Mercedes Joselyn Nuñez Ochoa<sup>1</sup>

Objetivo: Evaluar los resultados perinatales según el profesional que participó durante el control prenatal de gestantes peruanas durante el 2017. Métodos: Análisis de la base secundaria titulada "Embarazo, parto, puerperio y lactancia" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Perú del 2017. Se evaluaron 23 600 registros, considerando como resultados perinatales la presencia de vacunación antitetánica, la duración de la lactancia materna, la presencia de parto por cesárea y el peso al nacer. Se consideró la participación en al menos un CPN por parte de los profesionales médicos, enfermeros y obstetras. La asociación de los resultados perinatales de acuerdo al profesional fue evaluada mediante un modelo lineal generalizado de familia Poisson, reportando la Razón de Prevalencia (RP) y el intervalo confianza al 95% (IC95%), considerando como factor asociado al valor de  $p < 0.05$ . Resultados: El 84.72% (IC95%:84.21-85.24%) de los controles prenatales fueron atendidos por un profesional obstetra. La participación del médico durante el CPN se mostró como factor de riesgo asociado ( $p < 0.05$ ) a la ausencia de vacunación antitetánica (RP:1.138, IC95%:1.07-1.21) lactancia materna menor a 6 meses (RP:1.242, IC95%:1.15-1.34) presencia de partos por cesárea (RP:1.893, IC95%:1.82-1.97) y peso al nacer inadecuado (RP:1.094, IC95%:1.01-1.19). La participación del enfermero se mostró como factor protector asociado ( $p < 0.05$ ) a la ausencia de vacunación antitetánica (RP:0.783, IC95%:0.71-0.86) lactancia materna menor a 6 meses (RP:0.813, IC95%:0.71-0.93) y presencia de partos por cesárea (RP:0.661, IC95%:1.82-1.97). La participación del obstetra se mostró como factor protector asociado ( $p < 0.05$ ) a la ausencia de vacunación antitetánica (RP:0.510, IC95%:0.48-0.54) lactancia materna menor a 6 meses (RP:0.888, IC95%:0.80-0.98), presencia de partos por cesárea (RP:0.899, IC95%:0.86-0.94) y peso al nacer inadecuado (RP:0.872, IC95%: 0.78-0.98). Conclusiones: El cumplimiento de la vacuna antitetánica y el peso adecuado al nacer se mostró en mayor proporción cuando el profesional obstetra participa durante los CPN, mientras que el cumplimiento de la lactancia materna y la mayor proporción de partos vaginales se presenta cuando existe participación de un profesional enfermero.

*Palabras clave: Atención Prenatal; Práctica Profesional; Médicos; Enfermeros; Enfermera Obstetra.*

54

## CALIDAD DE SUEÑO Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO

**Claudia Villegas Abrill<sup>1</sup>**, Sara Cuentas Yupanqui<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional del Altiplano, Lima, Perú

Objetivo: Determinar la influencia de la calidad de sueño en el riesgo cardiovascular de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano. Métodos: El tipo de diseño de investigación es descriptivo y analítico y de corte transversal, se tomó como muestra a 368 estudiantes entre hombres y mujeres de 17 a 25 años de edad de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, se aplicó el cuestionario de calidad de

sueño de Pittsburgh para determinar la calidad de sueño. El riesgo cardiovascular se identificó mediante el método antropométrico tomando las medidas de perímetro de cintura, diámetro sagital abdominal y la medición de presión arterial, además se determinó el índice de masa corporal. Con fines de identificar los antecedentes familiares y el consumo de tabaco y bebidas alcohólicas se aplicó la ficha de antecedentes cardiovasculares. Se utilizó la estadística descriptiva mediante promedios y porcentajes, así como estadística inferencial por medio de la Chi cuadrada. Resultados: El 71% de estudiantes son malos dormidores. Según el perímetro de cintura el 93% de estudiantes no presenta riesgo el 4% tienen un riesgo elevado el 3% de estudiantes tiene un riesgo muy elevado, por el índice de masa corporal el 6% tiene un riesgo muy bajo el 70% tiene un riesgo bajo el 21% tiene un riesgo moderado y el 3% tiene un riesgo alto, según el diámetro sagital abdominal el 4% presenta alto riesgo el 96% bajo riesgo, por la presión arterial el 45% no tiene riesgo cardiovascular el 24% tiene un riesgo normal – alto. Un 83% refiere no consumir tabaco y un 17% si consume, un 56% consume bebidas alcohólicas y un 44% no el 61% presenta antecedentes familiares de enfermedades metabólicas y un 39% ningún antecedente. Según diámetro sagital el 13% de malos dormidores tienen un riesgo cardiovascular moderado y un 2% riesgo alto. Conclusiones: Existe relación entre los predictores de riesgo cardiovascular: Índice cintura cadera, índice de masa corporal y diámetro sagital con el índice de calidad de sueño. Así la calidad de sueño es un indicador de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios.

*Palabras clave: Calidad de Sueño; Enfermedad Cardiovascular; Índice de Cintura Cadera; Índice de Masa Corporal; Diámetro Sagital; Estudiantes Universitarios*

55

## SEROPREVALENCIA POBLACIONAL DE LA ENFERMEDAD CELIACA EN ZONAS URBANAS DEL PERÚ

**Katherine Baldera Martinez<sup>1</sup>**, David Chaupis Meza<sup>1</sup>, Cesar Carcamo Cavagnaro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Tecnología Médica, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Trujillo, Perú

Objetivo: Determinar la seroprevalencia de la EC en poblaciones urbanas del Perú utilizando una muestra con base poblacional. Métodos: Se utiliza información demográfica y muestras biológicas del estudio PREVEN, que incluyó mujeres y varones entre los 18 y 29 años de 26 ciudades del Perú. Las muestras fueron procesadas por ELISA con el kit anti-transglutaminasa tisular IgA (Diametra Diagnostic, Italia). Muestras en las que se mostró resultados  $> 20$  AU/ml fueron consideradas positivas. Para cada muestra incluida en el estudio se calculó un factor de expansión, correspondiente a la inversa de la probabilidad de participación. Para la comparación de proporciones se usó el Chi cuadrado de Pearson para muestras ponderadas. Para los cálculos se usó el programa estadístico Stata, versión 8.2. Resultados: Se obtuvo una prevalencia ponderada de 1.2% (IC95%: 0.0% - 2.4%) de EC. La muestra es representativa de 3'399,734 personas de 18 a 29 residentes en áreas urbanas en el Perú, de manera que se estima que en esa población hay 40,797 personas con EC (IC95%: 0 - 81,594). Si la prevalencia para

otras edades y áreas geográficas del país, y para el 2017 fuera la misma, entonces se estima que para ese año el número de personas viviendo con EC en el Perú fue de 381,912. La muestra estaba conformada por 420 participantes del sexo masculino y 681 del sexo femenino. Si bien la prevalencia ponderada en mujeres (0.7%) fue menor que en varones (1.9%), esta diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0.253$ ). Conclusiones: Es el primer estudio realizado en Perú en base a una muestra poblacional extra nosocomial de adultos jóvenes evidenciándose una prevalencia similar al promedio mundial. Se sugiere más estudios de prevalencia teniendo en cuenta distintas formas de presentación de la EC debido a que en su mayoría de casos.

*Palabras clave: Enfermedad Celiaca; Seroprevalencia; Estudios Seroepidemiológicos*

56

## CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN LOS UNIFORMES DEL PERSONAL DE SALUD

**Néstor Luque<sup>1</sup>, Juan Cam<sup>1</sup>, Jesus Valverde<sup>1</sup>, Luis Guerrero<sup>1</sup>, Willy Diaz<sup>1</sup>, Maria Pons<sup>1</sup>, Manuel Espinoza<sup>1</sup>, Catia Cilloniz<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>*Sociedad Peruana de Medicina Intensiva, Perú*

Objetivo: Describir la contaminación y su resistencia antimicrobiana de los uniformes del personal sanitario que laboro en el HNDM en los días de la toma de muestra. Métodos: Estudio descriptivo, transversal. Mediante un muestreo estratificado, se incluyeron muestras de 122 trabajadores sanitario. Se tomaron muestras del personal sanitario del Servicio de Medicina y del Servicio de Cuidados Críticos del Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el 17 y 18 de abril de 2018. Este estudio fue aprobado por el comité de investigación y ética del HNDM. Previa firma de consentimiento informado se recogió muestras de la apertura del bolsillo inferior en un área 10x10cm de la indumentaria que llevaba en ese momento. La toma de muestra se realizó mediante hisopado de la indumentaria que luego fue incubado en un tubo de 3 ml con caldo de tripticasa, el aislamiento bacteriano fue realizado a nivel de especie, por procedimientos microbiológicos estándar. Procesamos la información con Excel y SPSS v21. Resultados: De 122 trabajadores fueron, 38% hombres 40%, médicos enfermeras 36% y técnicos de enfermería 24%. Edad media  $\pm$  SD 37,67  $\pm$  10,7 y mediana 35,5 años. Tiempo de uso de la misma ropa fue mediana 1 día media  $\pm$  SD 1,55  $\pm$  0,78 días el número de lugares de trabajo con misma indumentaria fue mediana 1 media  $\pm$  SD 1,29  $\pm$  0,83 días. Respecto a OR entre contaminados y no contaminados ver cuadro 1. Referente a microorganismos el 8% de cultivos fueron negativos. Se logró aislar gérmenes con interés clínico del 46% ( $n=56$ ) de los casos, *Stafilococcus aureus* 2,5% *Pseudomonas aeruginosa* 2,5% *Klebsiella pneumoniae* 15% (BLEE 2,5%) *Escherichia Coli* 21% (BLEE 4%) *Enterocococo spp* 5%. Revisamos microorganismos con interés clínico donde reportamos resistencia, Amoxicilina/clavulanico 9% Cefepime 9% ceftazidima 10% ceftriaxona 10% vancomicina 1,5% ciprofloxacino 19% Imipenem 3% Meropenem 0.8%. Conclusiones: El 92% de uniformes estuvieron contaminados. El 46% fueron gérmenes de interés clínico siendo predominantemente bacterias Gram gramnegativos que mostraron resistencia antimicrobiana variable.

*Palabras clave: Contaminación Bacteriana; Uniforme; Personal de Salud; Resistencia Antimicrobiana; Gram Negativos*

57

## INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS. HOSPITAL SERGIO E. BERNALES. LIMA, PERÚ. 2015-2108

**Julio Manuel Ruiz Olano<sup>1</sup>, Fiorella Vanesa Quispe Paz<sup>1</sup>, Vanessa Karin Pérez Rodríguez<sup>1</sup>, Paúl Candela Jacinto<sup>1</sup>, Doris Allende Flores<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>*Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, Hospital Sergio E. Bernal, Lima, Perú.*

Objetivo: Supervisar el cumplimiento de las medidas preventivas implementadas disminuye los casos y el riesgo de presentación de las IIH. Métodos: Se utilizó la ficha de vigilancia epidemiológica y seguimiento diario de hospitalizados por servicio y expuestos a dispositivos médicos permanentes (DMP). Se registraron los casos de neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAVM), infecciones del tracto urinario por catéter urinario permanente (ITU-CUP) e infecciones del torrente sanguíneo por catéter venoso central (ITS-CVC). Desde el 2016, se supervisó periódicamente la adherencia a: los 5 momentos de la higiene de manos, práctica de las precauciones estándares, uso de los elementos de protección personal, guías de práctica clínica y monitoreo diario del estado de los DMP. Actividades apoyadas por la provisión de insumos de bioseguridad y capacitaciones periódicas sobre bioseguridad. Se utilizó la calculadora estadística OpenEpi. Es una investigación para optimizar el estado de salud de los pacientes usando los recursos disponibles y existentes. Resultados: El periodo de observación fue entre el 2015 y agosto del 2018, fueron seguidos en total 1881 hospitalizados en la UCIA. Se tomó como línea basal de comparación, el número de casos ( $n^{\circ}$ ), la tasa de densidad de incidencia (TDI) por 1000 días/exposición y los intervalos de confianza al 95% (IC95%) de las NAVM, ITU-CUP y ITS-CVC del año 2015, los resultados fueron: NAVM ( $n^{\circ}$ : 19, TDI: 19.9. IC95%, ICinf: 12.3 – ICsup: 30.4). ITU-CUP ( $n^{\circ}$ : 14, TDI: 7.5. IC95%, ICinf: 4.3 – ICsup: 12.4). ITS-CVC ( $n^{\circ}$ : 9, TDI: 5.6. IC95%, ICinf: 2.7 – ICsup: 10.2). Los resultados comparativos del  $n^{\circ}$ , TDI e IC95% de los años 2016, 2017 y 2018. Conclusiones: La supervisión periódica sobre las medidas preventivas implementadas contribuyó a la disminución de los casos de IIH y del riesgo de enfermar o morir por una IIH. Son acciones de soporte importantes, la provisión de los insumos de bioseguridad, la supervisión diaria de los DMP y las capacitaciones periódicas.

*Palabras clave: Infecciones Intrahospitalarias; Medidas Preventivas; Supervisión Periódica; Unidad de Cuidados Intensivos; HNSEB*

58

## ESTUDIO PILOTO: BÚSQUDA ACTIVA DE TRIATOMINOS TRANSMISORES DE TRYPANOSOMA CRUZI EN LA CIUDAD DE IQUITOS, LORETO

**Fabiola Díaz Soria<sup>1</sup>, Darcy Pamela Acho Bernuy<sup>1</sup>, Cesar Johnny RamalAsayag<sup>1</sup>, Moisés Guido Sihuinchá Maldonado<sup>1</sup>, Wieslawa Guivanni Alava<sup>1</sup>, Salomón Durand Velazco<sup>1</sup>, Silvia Vega Chirinos<sup>1</sup>, Jesús Antonio Pinto Caballero<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>*CIETROP, Instituto Nacional de Salud (INS), Iquitos, Perú.*

**Objetivo:** Realizar la búsqueda activa de triatomos transmisores de *Trypanosoma cruzi* en la ciudad de Iquitos, Loreto. **Métodos:** Es un estudio descriptivo transversal, la población de estudio serán los triatomos capturados en intradomicilio, peridomicilio y extradomicilio de 42 casos reactivos a anticuerpos anti-*Trypanosoma cruzi* en el banco de sangre del Hospital Regional de Loreto y 8 casos confirmados por el INS. En áreas intradomiciliarias se realizó la búsqueda activa (hora/hombre) mediante captura manual y en áreas peri y extradomiciliarias se implementaron técnicas adicionales de captura como trampas de luz. La presencia de *Trypanosoma cruzi* en heces de los chinches se determinó mediante examen directo por microscopía óptica. Adicionalmente se determinó la carga de triatomos a través de índices entomológicos, composición de especies y distribución geográfica. El análisis y procesamiento de datos se realizó en el CIETROP-INS – Iquitos. Se realizó un análisis descriptivo utilizando Stata v11. **Resultados:** De 15 muestras de pacientes con serología reactiva enviadas al INS solo 03 fueron confirmadas. Se realizó la búsqueda activa de triatomos en el intradomicilio peridomicilio y extradomicilio de 100 viviendas. Se capturo un total de 34 chinches en peridomicilio y extradomicilio ubicados debajo de troncos caídos grietas plantas como bijao lechuga bambu cocona y palmeras. De acuerdo a la taxonomía ninguno corresponde al triatomo lográndose identificar fitofagos y predadores. Las características de las viviendas fueron techo de palma 12% calamina 88%, pared de ladrillo 52% madera 46% otros 2%, piso de cemento 57% madera 15% tierra 28%. Del total de viviendas visitadas en 26 de ellas refieren haber observado alguna vez al triatomo dentro su domicilio o en zonas extradomiciliarias. En peridomicilio 43 % tiene criadero de animales domésticos y 32 % palmeras en alrededores y en extradomicilio se observó presencia de matorrales arboles grietas. **Conclusiones:** La mayoría de casos reportados corresponden a hallazgos serológicos, estas pruebas no son altamente sensibles ni específicas, requiriéndose diagnósticos confirmatorios. En Loreto existen casos autóctonos, pero no se pudo determinar al vector responsable de la infección. Durante el periodo de muestreo se capturaron chinches fitofagos y predadores.

*Palabras clave:* Triatomo; *Trypanosoma Cruzii*

59

**HEMOGLOBINA, FERRITINA SÉRICA, PCR Y PARASITOSIS EN NIÑOS ANÉMICOS Y NO ANÉMICOS DE TACNA, LORETO, PUNO Y LIMA ESTE**

**Juan Pablo Aparco Balboa**<sup>1</sup>, Jenny Pillaca Montes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Perú

**Objetivo:** Describir los niveles de hemoglobina, ferritina sérica, Proteína C reactiva (PCR), vitamina B12 y folatos en niños sanos y anémicos de 12 a 35 meses de edad de Tacna, Loreto, Puno y Lima Este. **Métodos:** La información proviene del estudio de casos y controles de anemia, anidado en el Ensayo comunitario para mejorar la adherencia a la suplementación con micronutrientes en polvo. Del total de niños anémicos (casos) se seleccionaron, a través de muestreo aleatorio simple, 331 niños de las 4 regiones y parearon con 331 niños sin anemia (controles) que cumplieran los criterios de edad y ubicación geográfica. El diagnóstico de anemia se realizó a través de hemoglobímetro portátil, las deficiencias

nutricionales a través de la determinación de niveles séricos de ferritina, vitamina B12 y ácido fólico intraeritrocitario y la parasitosis por examen directo, Kato-Katz y sedimentación espontánea. Para el análisis estadístico se estimaron las medias y DE de los indicadores del estudio en SPSS v21. **Resultados:** En las 4 regiones el promedio de hemoglobina y ferritina sérica fue mayor en los niños sin anemia, destacando Lima con el mayor promedio de hemoglobina y Loreto con el nivel más alto de ferritina en ambos grupos de niños. Respecto a la PCR, Loreto mostró los mayores niveles en niños anémicos y no anémicos, mientras que Puno mostró los niveles más bajos de PCR. En cuanto a las vitaminas B12 y ácido fólico los niños de Lima y Puno tenían los promedios más elevados. Finalmente, respecto al promedio de parásitos diferentes por niño, se encontró que en Loreto la media fue de 2,01 en anémicos y 1,93 en sanos, seguido por Puno con 1,06 y 0,95 respectivamente. **Conclusiones:** Los niños no anémicos muestran mejores indicadores de hemoglobina y ferritina sérica en las 4 regiones de estudio, en tanto que Loreto destacó por los mayores niveles de PCR y promedio de parásitos diferentes por niño.

*Palabras clave:* Anemia; Hierro; Deficiencia de Hierro; Parásitos

60

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA COMANDO SALUD EN LA VISITA DEL PAPA FRANCISCO AL PERÚ Y SU SOSTENIBILIDAD EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**Mónica Meza García**<sup>1</sup>, Tania Solis Vivas<sup>1</sup>, Maria Victoria Salazar Orrillo<sup>1</sup>, Alexander Villafuerte<sup>1</sup>, Katiana Baldeón Caqui<sup>1</sup>, Henry Yupanqui Calderon<sup>1</sup>, Victor Espinoza<sup>1</sup>, Luis Fernandez Escate<sup>1</sup>, Jenny Rojas Sandoval<sup>1</sup>, Luisa Bringas Asmat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dirección General de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Nacional en Salud, MINSA, Perú

**Objetivo:** Implementar un sistema de comando, organización y comunicaciones utilizando como modelo el sistema de comando de incidentes y adaptándolo al sistema de salud peruano. **Métodos:** Estudio de implementación del sistema comando, organización y comunicaciones denominado “Sistema Comando Salud” (SCS) en los procesos de preparación y respuesta de la gestión del riesgo de desastres y su sostenibilidad para uso en emergencias masivas y desastres. Se utilizó la guía metodológica de implementación de políticas públicas, método de mejoramiento de la calidad y la evaluación realista. Cualitativo y Cuantitativo comparativo en 4 fases de implementación: (1) SCS en contingencias previas a la visita del Papa al Perú, identificación de puntos críticos con mejoras establecidas (2) SCS en la contingencia del Papa (3) Comparación de los sistemas y planes existentes antes y después de la Visita del Papa al Perú, (4) Análisis PDSA de la implementación del SCS en el sector salud. **Resultados:** Entre marzo del 2017 y enero del 2018 se registraron 1 desastre, 2 emergencias masivas por incendios, 3 simulacros nacionales y 1 binacional. Dos aspectos del SCS se mejoraron: la función de planificación y la fuerza de tarea. En la contingencia del Papa se tuvieron 6,634 atenciones, 54 referencias, ningún fallecido. En el sector salud hubo un solo comando, se utilizó el sistema de comunicación TETRA,

se estableció el SCS con mejora en la función planificación y la fuerza de tarea. Antes de la visita del Papa los planes para contingencia no implementaron un sistema de comando y comunicaciones efectivo. Posterior a la visita del Papa los planes de simulacro, emergencias masivas en hospitales y DIRIS incorporaron el SCS. Se actualizó el formato de planes de contingencia, todas las emergencias masivas mayor de 24 horas registradas por COE salud y simulacros posterior a la visita del Papa siguieron el SCS. Conclusiones: La implementación del SCS ha permitido una mejora en la gestión de información y toma de decisiones en la respuesta en emergencias y desastres. La percepción en las entidades de primera respuesta respecto al uso del SCS es de mejora de la organización del sector salud comparativamente a años previos.

*Palabra clave: Emergencias Masivas; Desastres; Sistema de Comando; Reducción del Riesgo; Comunicaciones*

61

## DESNUTRICIÓN CRÓNICA Y GASTO DEL PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN EL PERÚ 2009-2015

**Oscar Munares García**<sup>1</sup>, Guillermo Luis Gómez Guizado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento Académico de Obstetricia, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

<sup>2</sup>Intendencia de Investigación y Desarrollo, Superintendencia Nacional de Salud, Lima, Perú

Objetivo: Estimar la desnutrición crónica en niños menores de cinco años y el gasto del Programa Articulado Nutricional. Métodos: Estudio retrospectivo, transversal, que evalúa la cantidad de niños que acudieron a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud para evaluación entre los años 2009 a 2015, de un promedio anual de 7,000 establecimientos de salud. Estos establecimientos reportaban a través del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) del niño y la gestante que administra el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Instituto Nacional de Salud (INS) del Perú, quienes atendieron en el periodo estudiado a un promedio anual de 2 500 000 niños menores de cinco años, asimismo se obtuvo la información del gasto del PAN en los años previstos por regiones. Se aplicó resúmenes de casos, proporción de desnutrición crónica, correlaciones y regresión lineal. Resultados: En los años estudiados, la proporción promedio de desnutrición crónica fue de 35,4%, todas las regiones presentaron reducciones en este indicador. Se pudo apreciar el incremento en el gasto del PAN y su gasto global fue de 9,241 millones de soles. En todas las regiones el gasto del PAN se correlacionó negativamente con la desnutrición crónica ( $r=-0,057$ ), es decir a mayor gasto del PAN menor desnutrición crónica, sin embargo, esta correlación no fue significativa en Amazonas, Ancash, Apurímac, Cusco, Huancavelica, Junín, La Libertad y Pasco. El modelo de regresión lineal nos indicó que para mantener cifras de desnutrición crónica menor a 23,4%, se hace necesario gasto del PAN mayores a 19,95 millones de soles. Conclusiones: Las proporciones de desnutrición crónica se han venido reduciendo desde el 2009, con algunas

diferencias por regiones. Existe una correlación negativa entre la cantidad de gasto del PAN y la desnutrición crónica, pero en algunas regiones estos montos no explicaron la reducción.

*Palabras clave: Gasto; Desnutrición; Niños; Perú*

62

## PRIMER REPORTE DEL ALELO HLA-B\*5701 RELACIONADO CON LA HIPERSENSIBILIDAD AL ABACAVIR EN UN GRUPO DE SUJETOS PERUANOS VIVIENDO CON VIH

**Giovanny Vilcarino Zevallos**<sup>1</sup>, Carlos Yabar Varas<sup>1</sup>, Susan Espetia Anco<sup>1</sup>, Mariela Yaya Ríos<sup>1</sup>, Fany Cárdenas Bustamante<sup>1</sup>, Rafael Rodríguez Bayona<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

Objetivo: Identificar el alelo HLA-B\*5701 asociado a la hipersensibilidad al Abacavir (ABC) en un grupo de sujetos peruanos con Tratamiento Antirretroviral. Métodos: Estudio de tipo descriptivo transversal. Se realizó la genotipificación de VIH, la determinación de la carga viral (CV) y el recuento de linfocitos CD4+ a partir de un grupo de 49 sujetos viviendo con VIH/SIDA (VVS), todos con Tratamiento Antirretroviral (TARV) provenientes del Hospital Militar Central (HMC), reclutados entre los años 2015-2017, quienes aceptaron participar a través de un consentimiento informado. Asimismo, se realizó la identificación del alelo HLA-B\*5701 por PCR en tiempo real utilizando el kit Genvinset HLA B57. Los resultados positivos fueron visualizados a través de una curva de amplificación para el fluoróforo FAM a través del valor numérico Crossing Point (Cp). Resultados: Del total de sujetos estudiados se observaron dos casos (4%, 2/49) que presentaron el alelo HLA-B\*5701 (Valor positivo de Cp), sin embargo, ninguno de estos dos participantes fue tratado con ABC. Si bien, uno de los casos presentó un bajo nivel de resistencia a ABC, esto se debió a la presencia de la mutación M184V en el genotipo de VIH analizado. Con relación a los demás 47 sujetos de estudio, cuatro (9%) presentaron ABC dentro de su esquema TARV, de los cuales solo uno presentó falla inmunológica y virológica (CD4 = 14 cel/uL, CV = 4 425 copias/mL) relacionado con el genotipo de VIH resistente a Nevirapina (mutación V108I). Conclusiones: Se demuestra la presencia del alelo HLA-B\*5701 en un grupo de sujetos peruanos con TARV, cuya frecuencia es alta considerando que la prevalencia en la población caucásica es de 3%.

*Palabras clave: HLA B\*5701; Hipersensibilidad al Abacavir; VIH/SIDA; TARV*

63

## VIGILANCIA DE LA BACTERIA LEPTOSPIRA SPP. EN RESERVORIOS ANIMALES Y FUENTES HÍDRICAS, EN LA CIUDAD DE IQUITOS. JUNIO-AGOSTO 2017

**Carlos Pacheco Pinedo**<sup>1</sup>, Darcy Pamela Acho Bernuy<sup>1</sup>, Fabiola Díaz Soria<sup>1</sup>, Wieslawa Guivanni Alava Flores<sup>1</sup>, Salomón Durand Velazco<sup>1</sup>, Percy Cárdenas Claudio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DIRESA LORETO, Perú

Objetivo: Determinar la presencia de *Leptospira* spp en reservorios animales y fuentes hídricas en la ciudad de Iquitos. Métodos: Se tomaron muestras de reservorios animales y fuentes hídricas entre los meses de junio a agosto del 2017, se muestrearon roedores, canes, cerdos, en 09 sectores de la ciudad de Iquitos, para el muestreo en roedores se usó trampas Tomahawk y Sherman, se tomó en cuenta 02 zonas: área inundable y no inundable, se tomó muestras de sangre, riñón y órganos a los roedores, a los canes y cerdos sólo se les tomó muestra de sangre con Edta, para las fuentes hídricas se tomaron muestras de aguas de uso recreacional y estancadas del cerco periurbano y rural y las aguas de consumo en las viviendas, dichas muestras fueron cultivadas en medio EMJH las cuales se les realizó un seguimiento de cultivo y la confirmación fue mediante MAT y PCR. Resultados: Se capturaron 121 roedores en los 09 sectores ubicados en los cuatro distritos de Iquitos, siendo Belén el distrito donde se dió el mayor número de capturas (49 %) específicamente en el AA.HH El Triunfo (sector 23) y la zona baja de Belén(sector 20), el área geográfica con mayor número de capturas se registra en área inundable (60 %), en relación a los resultados de los cultivos: riñón de roedor (17/121) fueron positivos a leptospirosis siendo en su mayoría en *Rattus norvegicus* (71%) y (06) mediante PCR-TR. En canes solo uno (1/100) fue positivo en el cultivo. En muestras de agua (12/31) fueron positivas a *Leptospira* spp. en cultivo, agua de consumo (03), aguas superficiales estancadas (08), agua de uso recreacional (04). Conclusiones: Se identificó a *rattus norvegicus* (55 %) como la especie predominante de los roedores capturados, siendo el principal reservorio de *Leptospira* spp. De los cuales 14(%) fueron cultivos positivos, en aguas de consumo se aisló *Leptospira* spp. en 4% siendo evidencia importante para tener en cuenta para la vigilancia continua.

*Palabras clave: Leptospira spp, Leptospirosis; Fuentes Hídricas; Rattus Norvegicus*

64

#### FORTEALECIMIENTO DE LA VIGILANCIA LABORATORIAL DEL VIRUS DE FIEBRE AMARILLA (YFV) Y DETECCIÓN DE CASOS HUMANOS IMPORTADOS EN ARGENTINA, 2018

**Victoria Celina Luppo<sup>1</sup>**, Cintia Marcela Fabbri<sup>1</sup>, Mariel Feroci<sup>1</sup>, Agustín Baricalla<sup>1</sup>, Silvana del Carmen Levis<sup>1</sup>, María Alejandra Morales<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INEVH, "DR Julio I. Maiztegui"

Objetivo: Presentar las acciones para fortalecer el diagnóstico de YFV y los resultados del aislamiento viral y caracterización genética de cepas detectadas en Argentina, 2018. Métodos: Entre 2016-2018 se implementaron tres protocolos de qRT-PCR YFV (uno amplifica selectivamente cepa silvestre o vacunal). Se compararon los límites de detección de diluciones seriadas de RNA de cepas silvestre y vacunal y se cuantificó el título viral. El LNR participó en una proficiencia internacional (OPS/OMS) para detección molecular de YFV. Se realizó intento de aislamiento viral en VERO C76 (BSL-3) e identificación por qRT-PCR en sueros (4), plasma (1) y orina (1), de 5 pacientes positivos. Se realizó secuenciación genómica en dos fragmentos de ~600 pb (prM-E) y 500 pb

(NS5). El análisis filogenético se realizó por Neighbour Joining y análisis Bayesiano. Se produjeron antígenos sacarosa-acetona (BSL-3) para detectar IgM específica por MAC-ELISA "in house". La confirmación serológica y evaluación de cruces entre flavivirus se analizaron por PRNT90. Resultados: La evaluación externa mostró 100% de concordancia con el evaluador externo. La sensibilidad analítica de los 3 protocolos de qRT-PCR estuvieron entre 1.5 - 0.15 UFP/ml. Se transfirieron métodos moleculares a 23 laboratorios y el MAC-ELISA YFV a 14 laboratorios de la Red Nacional. La intensificación en la notificación de casos compatibles y el algoritmo de diagnóstico implementado con la incorporación de la muestra de orina entre los 5-15 días, permitió identificar 7 casos humanos confirmados de YFV con antecedente de viaje a Brasil (Río de Janeiro), sin antecedentes de vacunación. El virus se aisló en 4 muestras: suero (2), plasma (1) y orina (1), de 4 pacientes (2 provincia de Buenos Aires, 1 de Neuquén y 1 CABA). El análisis filogenético evidenció que pertenecen al Genotipo I de América de Sur de YFV, identidad de 99 a 100% entre las cepas de Argentina y las de Brasil en 2017. Conclusiones: La obtención de las cepas virales circulantes permitirá avanzar en estudios de caracterización viral y producir insumos estratégicos para fortalecer la vigilancia de este agente en Argentina. Se han incrementado el número de laboratorios y las metodologías disponibles para YFV, dando garantía de calidad mediante evaluación externa internacional.

*Palabras clave: Fiebre Amarilla; qRT-PCR; LNR*

65

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DISTRIBUCIÓN DE GENOTIPOS EN NIÑOS HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE DIARREA POR ROTAVIRUS EN EL PERÚ, 2017

**Flor Peceros<sup>1</sup>**, Víctor Fiestas<sup>1</sup>, Magna Suarez<sup>1</sup>, Manuel Terrazas<sup>1</sup>, José Portilla<sup>1</sup>, Sandy Quispe<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

Objetivo: Analizar de las características clínicas y genotipos en niños infectados con rotavirus durante el 2017. Métodos: En la vigilancia centinela de diarrea por rotavirus en menores de 5 años que realiza el Ministerio de Salud en Lima Arequipa Junín Loreto Cusco y Cajamarca, el Instituto Nacional de Salud realiza control de calidad del diagnóstico por técnica de ELISA Rotavirus y genotipificación de las muestras positivas mediante un Heminested Multiplex RT-PCR. Para la extracción de ARN y obtención del cDNA se utilizaron los kits QIAamp®RNA Mini y High Capacity cDNA Reverse Transcription. En la genotipificación se amplificaron genes de las proteínas virales VP7 y VP4 utilizando los cebadores VP7F y VP7R, y Con3 y Con4 respectivamente, seguido de un PCR utilizando cebadores genotipo-específicos. Se analizaron las variables cualitativas mediante prueba x2 para determinar diferencia estadística (p<0.05) y regresión logística para identificar factores asociados a los genotipos. Resultados: Se analizó la información de 258 niños hospitalizados por diarrea, 55 (21.3%) tuvieron resultado positivo a infección por rotavirus. La mayor proporción de estos casos (80%) se identificaron entre los meses de setiembre y noviembre. El

sexo masculino (67%) y grupo etario de 1-4 años (82%) fueron más frecuentes, sin embargo, la diarrea con deshidratación severa sólo se presentó en menores de un año ( $p=0.001$ ). El 82.6% habían recibido al menos una dosis de vacuna y ninguno de ellos presentó diarrea con deshidratación severa. El genotipo más frecuentemente identificado en los cuatro departamentos fue G3P8 (67%), el cual fue identificado en todos los casos de diarrea con deshidratación severa. Otros genotipos identificados fueron G2P4 (21%), G9P8 (4%) y genotipos múltiples en menor proporción. Sin embargo, no se evidenció diferencias significativas de genotipo por edad, región, grupo etario y antecedente de vacunación. Conclusiones: El genotipo de rotavirus más frecuentemente identificado en el 2017 fue G3P8, el cual fue identificado en niños menores de un año no vacunados hospitalizados por diarrea con deshidratación severa.

*Palabras clave: Rotavirus; Genotipificación.*

66

## APLICATIVO Y COMPONENTE INFORMÁTICO “HEMOGLONINET - PRUEBA 12” PARA LA DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA ANEMIA EN TIEMPO REAL

**Alex Peter Zúñiga Incalla<sup>1</sup>**, Luis Torres Carpio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Moquegua, Perú.

<sup>2</sup>Oficina de Investigación y Creatividad Intelectual. Universidad María Auxiliadora.

Objetivo: Mejorar el control, monitoreo y administración de todas las pruebas realizadas a cada niño de 06 a 36 meses a nivel nacional, facilitando el trabajo del profesional de la salud. Método: Analítico – Sintético. Se utilizará el diseño de la investigación Aplicada – Propositiva. Resultados: La presentación del análisis y discusión de los resultados del proyecto por medio de los instrumentos utilizados comprende la exposición de los efectos del análisis aplicada a una muestra de 50 personas quienes están comprendidas según descritos por los cálculos determinados de los tamaños de cada estrato. Conclusiones: Tienen una aceptación positiva de aplicar el “HEMOGLONINET – PRUEBA 12”. Manifiestan actitudes favorables en el “HEMOGLONINET – PRUEBA 12” como herramienta de apoyo. Son más susceptibles al cambio positivo para la aplicación tecnológica. Se crea una visión correcta de la infraestructura tecnológica.

*Palabras clave: Hemogloninet; Tecnología; Análisis; Anemia.*

67

## CASOS DE IRAG, IRAGI Y ETI POR INFLUENZA A(H1N1) PDM09 Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS. HOSPITAL SERGIO E. BERNALES. LIMA, PERÚ. 2108

**Julio Manuel Ruiz Olano<sup>1</sup>**, Vanessa Karin Pérez Rodríguez<sup>1</sup>, Fiorella Vanesa Quispe Paz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, Hospital Sergio E. Bernales, Lima, Perú

Objetivo: Describir el perfil clínico epidemiológico actualizado de los casos hospitalizados de influenza A(H1N1)

pdm09. Métodos: Se utilizó la ficha de investigación clínica epidemiológica para casos de infección respiratoria aguda grave (IRAG), infección respiratoria aguda grave inusitada (IRAGI) y enfermedad tipo influenza (ETI) por el virus influenza A(H1N1) pdm09 y otros virus respiratorios del Centro Nacional de Epidemiología para la Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud. Se obtuvieron muestras que fueron enviadas al Instituto Nacional de Salud. Los casos se registraron y tabularon en una base de datos en Microsoft Excel y se utilizó la calculadora estadística OpenEpi para la obtención de los resultados. Es una investigación que describe el actual perfil clínico epidemiológico de los casos por virus influenza A(H1N1) pdm09 en la población de influenza del Hospital Sergio E. Bernales (HSEB) durante el otoño- invierno 2018, bajo condiciones climáticas del Fenómeno de La Niña. Resultado: Desde abril a setiembre del 2018 se hospitalizó 39 casos de IRAG IRAGI y ETI, con el siguiente perfil clínico epidemiológico una edad promedios de  $52.2 \pm 21$  años y un tiempo promedio de enfermedad de  $5 \pm 2.2$  días). El 71.8% fueron varones, el 87.2% residían en Comas y Carabayllo no hubo casos provenientes del extranjero. La sintomatología típica: tos (100%) malestar general (94.9%) fiebre (92.3%) mialgias (89.7%) taquipnea (89.7%) astenia (79.5%) dolor de garganta (79.5%) sibilancia (69.2%) hipoxia (64.1) congestión faríngea (59%) cefalea (56.4%), además de otros diez síntomas y/o signos. El 33.3% no presentó comorbilidades el 41% refirió al menos una, las más frecuentes: obesidad (20.5%) hipertensión arterial (12.8%) y diabetes mellitus II (10.3%). El 97.4% presentó dificultad respiratoria aguda como criterio de gravedad. El 17.9% de los casos tuvieron resultados positivos para virus influenza A(H1N1) pdm09. La tasa de letalidad fue 30.8%. Conclusiones: El perfil clínico epidemiológico de los casos del HSEB, presentan diferencias al descrito post Pandemia de Influenza 2009-2010 en el Perú, en la edad, predominan los adultos y adultos mayores varones, la letalidad es 10 veces mayor y más de la mitad de los fallecidos tuvo un factor de riesgo.

*Palabras clave: Influenza; Virus Influenza A (H1N1) pdm09; Letalidad*

68

## DETERMINANTES DE LA INEQUIDAD LABORAL EN LOS CIRUJANOS DENTISTAS DEL PERÚ

**Melisa Pamela Quispe-Ilanzo<sup>1</sup>**, Patricia Enriqueta Pardo-Angulo<sup>1</sup>, Luzmila Hernandez vda de Cavero<sup>1</sup>, Juana Rosa La Rosa-Zapata<sup>1</sup>, Carmen Luisa Chauca de Quispe<sup>1</sup>, Virgilio Cincio Quispe-Nombreras<sup>1</sup>, Cecilia Guiliانا Solano García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Natural and Social Sciences Research, Ica, Perú.

Objetivo: Identificar factores que determinan la inequidad laboral en los cirujanos dentistas del Perú. Métodos: Análisis secundario de la “Encuesta Nacional a Egresados Universitarios y Universidades 2014”. El objeto de estudio fueron los egresados universitarios de Odontología, con un mínimo de un año de egreso, menos de tres años de retraso en la carrera y menores de 26 años en el último año de estudios. Se obtuvo una muestra probabilística, estratificada unietápica e independiente de cada universidad seleccionada (245 odontólogos). Las variables observadas fueron:

condición y tipo de actividad, remuneración total, número de ocupaciones, sexo, tipo de gestión y ámbito geográfico de la universidad de egreso. El análisis multivariado se realizó mediante regresión logística y se obtuvo el odds ratio ajustado (ORa) con su intervalo de confianza al 95% (IC95%) y prueba de bondad de ajuste Hosmer-Lemeshow. Resultados: Las mujeres tuvieron mayor riesgo de desocupación (ORa:2 199, IC95%:1 824-2 652) y remuneración menor a 1000 soles (ORa:1 320, IC95%:1 151-1 514) pero menor probabilidad de trabajo no relacionado con su profesión (ORa:0 657, IC95%:0 516-0 831) y de dos o más ocupaciones (ORa:0 530, IC95%:0 455-0 618). Egresar de universidades no ubicadas en Lima o Callao determinó trabajar en actividades no relacionadas a la profesión (ORa:8 183, IC95%:5 427-12 338), ganar menos de 1000 soles (ORa:2 247, IC95%:1 759-2 871) y tener dos o más ocupaciones (ORa:1 610, IC95%:1 360-1 906). Los egresados de universidades públicas mostraron mayor posibilidad de tener dos ocupaciones (ORa:1 518, IC95%:1 248-1 847) pero menor probabilidad de trabajo no relacionado con la profesión (ORa:0 549, IC95%:0 366-0 826) o ganar menos de 1000 nuevos soles (ORa:0 598, IC95%:0 494-0 725). La actividad laboral principal no relacionada también determinó tener dos o más. Conclusiones: Sexo femenino, tipo de gestión y ámbito geográfico de la universidad determinan la inequidad laboral en los cirujanos dentistas del Perú.

*Palabra clave: Empleo; Ingreso; Factores Socioeconómicos.*

69

## SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN GESTANTES Y FACTORES ASOCIADOS EN POBLACIÓN HOSPITALARIA Y COMUNITARIA DE LAMBAYEQUE, PERÚ

**Virgilio E Failoc-Rojas<sup>1</sup>**, Heber Silva Diaz<sup>1</sup>, Emma V. Arriaga-Deza<sup>1</sup>, Franklin R. Aguilar-Gamboa<sup>1</sup>, Lizzie K. Becerra-Gutiérrez<sup>1</sup>, Yessica R. Alarcón-Flores<sup>1</sup>, Sara Y. Rojas-Rojas<sup>1</sup>, Katya M. Mera-Villasis<sup>1</sup>, Teresa Silva-García<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

Objetivo: Determinar los factores asociados a toxoplasmosis gestacional en pacientes admitidas en el Hospital Regional Lambayeque y de un distrito de Lambayeque, el objetivo secundario es estimar la prevalencia a la serología positiva. Métodos: Estudio observacional analítico. La infección se detectó mediante el dosaje serológico de anticuerpos IgM IgG e IgG-avidez anti *Toxoplasma gondii* por ELISA. Fueron seleccionadas por muestreo aleatorio sistemático, y a quienes se les solicitó una muestra de sangre de 5 ml los cuales fueron tomados por sistema al vacío y se les aplicó un cuestionario en el que se recogieron datos relacionados a los factores asociados a la enfermedad. Los datos fueron analizados con el programa estadístico Stata vs 12.1, y se analizó según la característica de cada variable. La medición de las asociaciones entre los factores y la mayor frecuencia de toxoplasmosis se presentan en forma de razones de prevalencias (RP) con un intervalo de confianza del 95%. Se contó con aprobación del comité de ética. Resultados: Se evaluaron 218 gestantes, la mediana de edad fue 25,5 años. La seroprevalencia de infección por toxoplasmosis fue de 35,8%, 30,3% de anticuerpos IgG-avidez alta, y 5,5% de IgM y/o IgG-Avidez baja anti toxoplasma. Los factores asociados a la mayor frecuencia de infección fueron el consumo de agua

no potable, la zona domiciliar urbana, tenencia de gato en casa, y tener más de 30 años. Conclusiones: La frecuencia de anticuerpos contra toxoplasma encontrada en el presente trabajo fue de 35 8%. La seroprevalencia se asemeja mucho a los valores encontrados en otras regiones. Se concluye que la infección por *T. gondii* es frecuente en las poblaciones estudiadas siendo necesaria su atención en las mujeres.

*Palabra clave: Toxoplasmosis; Embarazo; Prevalencia; Seroprevalencia; Anticuerpos*

70

## SITUACIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS INSECTICIDAS EN *Aedes Aegypti* EN EL PERÚ EN EL 2017

**Miriam Graciela Palomino Salcedo<sup>1</sup>**, Henry A. Bonilla Bruno<sup>1</sup>, Pamela K. Yáñez Vallejo<sup>1</sup>, Claudia J. Silva Moreno<sup>1</sup>, Hugo Encinas Colán<sup>1</sup>, Victor H. Linares<sup>1</sup>, L. Miguel Hernandez Asto<sup>1</sup>, Jesús A. Pinto Caballero<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Conocer el estado de susceptibilidad y resistencia del *Aedes aegypti* a los insecticidas empleados en salud pública para el control vectorial, durante el 2017. Métodos: Se obtuvieron poblaciones naturales de *Ae. aegypti*, mediante el uso de ovitrampas, instaladas en los centros poblados de: Sullana, Tambogrande y Veintiseis de octubre (Piura), El Porvenir (La Libertad), Pucallpa (Ucayali), Sacramento y Parcona (Ica), Tingo María (Huánuco), a partir de las cuales se realizaron bioensayos de susceptibilidad, intensidad y sinergistas (PBO) con los insecticidas alfacipermetrina, deltametrina, lambdacialotrina y permetrina (piretroides), malatión y pirimifos metil (organofosforados), pruebas bioquímicas para la detección de actividad enzimática elevada en los grupos enzimáticos: monooxigenasas, esterasas, glutatión transferasas y acetilcolinesterasa insensible, pruebas moleculares para la detección de las mutaciones KDR 1534 y 1016 asociadas con la resistencia a piretroides. Asimismo, a fin de monitorear la vigilancia de la resistencia a los insecticidas se desarrolló un sistema de información geográfica propio: GEOENTOMO. Resultados: Se evidenció resistencia a malatión en las poblaciones de Sullana y Tambogrande y susceptibilidad en las poblaciones de Veintiseis de octubre, El Porvenir, Pucallpa, Sacramento, Parcona y Tingo María. Asimismo, al evaluar la intensidad de la resistencia en las ocho poblaciones, se detectaron diferentes perfiles que van desde baja hasta alta intensidad en piretroides y organofosforados. Respecto a los mecanismos metabólicos, solamente las enzimas glutatión transferasas mostraron elevada actividad enzimática, mientras que el bioensayo de sinergistas con PBO, mostró una restauración parcial de la susceptibilidad, la cual indica presencia de las monooxigenasas. Se encontró presencia de las mutaciones KDR en todas las poblaciones, hallándose un mayor grado de asociación entre la mutación KDR 1016 y la resistencia a piretroides. Todos estos resultados fueron ingresados al sistema de información geográfica GEOENTOMO para su visualización y análisis. Conclusiones: Existe resistencia a malatión en Sullana y Tambogrande y susceptibilidad en las demás poblaciones, asimismo, existe resistencia a los piretroides evaluados. La resistencia a piretroides se debería al efecto simultáneo de la mutación KDR 1016 y las monooxigenasas. Además, todas las poblaciones presentaron las mutaciones KDR 1534 y KDR 1016.

*Palabras clave: Aedes Aegypti; Resistencia; Malatión; Mutaciones*

## EVIDENCIA DE 14 CASOS DE TRANSMISIÓN VERTICAL A HTLV-1 EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO JUSTIFICA UNA VIGILANCIA OBLIGATORIA EN PERÚ

**Eduardo Miranda-Ulloa**<sup>1</sup>, Soledad Romero-Ruiz<sup>1</sup>, Ronal Briceño-Espinoza<sup>1</sup>, Daniel Santos-Anaya<sup>1</sup>, Benedicta Yana-Calatayud<sup>1</sup>, Pamela Rios-Monteza<sup>1</sup>, Fany Cárdenas-Bustamante<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú

**Objetivo:** Identificar los casos de transmisión vertical a HTLV-1 en niños peruanos en el quinquenio 2013 – 2018. **Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, desde agosto de 2013 hasta agosto 2018 en el Laboratorio de Referencia Nacional de VTS VIH/SIDA del INS. Se revisó las fichas de solicitud de diagnóstico a HTLV de niños iguales o menores de 12 años de edad, procedentes de la vigilancia de los diferentes departamentos del Perú. Todas las muestras fueron procesadas por al menos una marca de ELISA más la prueba confirmatoria de IFI – HTLV-1 y/o Inmunoblot HTLV I/II. Se verificó los resultados de los casos confirmados a HTLV en los protocolos de procesamiento de muestras y en el sistema NetLab. **Resultados:** La cantidad de muestras recepcionadas durante el quinquenio fueron 46. Siendo 32 negativos y 14 positivos a HTLV-1. De los 14 casos positivos a HTLV-1 se encontró: Procedencia, Lima (7), Ica (2), Ancash (2), Ucayali (1), San Martín (1), Cusco (1). Sintomatología: Paraparesia (2), Neoplasia (2), Dermatitis (1). La edad mínima encontrada fue de 2 años y la máxima de 12 años. Se identificó entre los positivos a dos gemelas procedente de Ancash y de 8 años de edad. El 93% de los casos positivos recibió lactancia materna. **Conclusiones:** La cantidad de muestras recepcionadas representa una pobre y escasa vigilancia al HTLV-1 en gestantes. A pesar de ello la cantidad de casos positivos a HTLV-1 es impactante y justifica la obligatoriedad de la vigilancia en gestantes de departamentos prevalentes del Perú.

*Palabras clave:* HTLV-1; Transmisión Vertical; Perú.

## PERFIL DE SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA DE STAPHYLOCOCCUS SPP. Y ENTEROCOCCUS SPP. AISLADOS EN PORTADORES ASINTOMÁTICOS EN LAMBAYEQUE

**Virgilio E Failoc-Rojas**<sup>1</sup>, Franklin R. Aguilar-Gamboa<sup>1</sup>, Johsbely M Guadalupe Vasquez<sup>1</sup>, Mario C Moreno Mantilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

**Objetivo:** Determinar las características, perfil de susceptibilidad antimicrobiana de Staphylococcus spp y Enterococcus spp, y fenotipos y nivel de resistencia aislados de portadores asintomáticos en los servicios de medicina y emergencia del Hospital Regional Lambayeque durante los meses de Abril-Agosto del 2016. **Métodos:** Se estudiaron pacientes de los servicios de medicina y emergencia del Hospital Regional Lambayeque. Para la toma de muestra se consideraron las regiones: nasal, faríngea y rectal. El aislamiento primario se realizó en placas de agar manitol salado y agar bilis esculina, suplementadas con 6µg/ml de oxacilina y 6µg/ml de

vancomicina respectivamente. La identificación se llevó a cabo por bioquímica clásica. Para las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana se emplearon los métodos de Kirby-Bauer y Concentración Mínima Inhibitoria. Los datos fueron analizados con el programa estadístico Stata vs 11.1, y se analizó según la característica de cada variable. Se realizó un análisis descriptivo de las variables cualitativas por frecuencias absolutas y relativas, e intervalos de confianza al 95%. Se contó con aprobación de comité de ética. **Resultados:** Se estudiaron 101 pacientes. Se determinó una frecuencia de portadores de 83,17%. El 94,07% de los aislamientos de Staphylococcus fueron meticilino resistentes y el 43,33% presento resistencia de alto nivel (>128µg/ml) a este antimicrobiano, no se hallaron aislamientos resistentes a glicopéptidos. Enterococcus tuvo una frecuencia de 54,29% de resistencia a vancomicina y 42,84% a teicoplanina, siendo el fenotipo van A (37,14%) el de predominio. También se determinó resistencia de alto nivel (>128µg/ml) en este género en el 27,50% de los aislamientos. **Conclusiones:** Se encontró una alta frecuencia de portadores de los géneros Staphylococcus y Enterococcus. Estos aislamientos presentaron características de resistencia a múltiples antimicrobianos. La presencia de microorganismos con características de multiresistencia constituye un alto riesgo de infección para los pacientes de este hospital.

*Palabras clave:* Resistencia; Susceptibilidad; Staphylococcus; Enterococcus; Portadores

## INCREMENTO DE NOTIFICACIONES DE VIRUS INFLUENZA EN EL TUMBES- PERÚ, 2018

**Johanna Nery Balbuena Torres**<sup>1</sup>, Jannet Otarola Mayhua<sup>1</sup>, Nancy Rojas Serrano<sup>1</sup>, Maribel C. Huaranga Núñez<sup>1</sup>, Priscila N. Lope Pari<sup>1</sup>, Sila Ruiton Cueva<sup>1</sup>, Emelda Gallardo Cruz<sup>1</sup>, Carlos P Padilla Rojas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

**Objetivo:** Identificar los tipos y subtipos de los virus influenza A y B circulantes durante este incremento de notificaciones y del número de pruebas de laboratorio. **Método:** Es un estudio descriptivo de tipo transversal, en el cual se colectaron muestras de hisopado nasal y faríngeo durante los meses de febrero y marzo del 2018, en pacientes con enfermedad tipo influenza y en pacientes hospitalizados con infección respiratoria aguda grave. Los análisis moleculares fueron realizados en el Laboratorio de Referencia Nacional de Virus Respiratorio usando la reacción en cadena de polimerasa de transcripción reversa en tiempo real (rRT-PCR). Se realizó el secuenciamiento genético en una región parcial del gen de la hemaglutinina (HA) y del gen neuroaminidasa (NA). El 9.2% de las muestras positivas fueron secuenciadas. **Resultados:** Se colectaron 124 hisopados nasal y faríngeo de los pacientes siendo 61.3% positivos para influenza. De ellas el 41% fueron Influenza A y 20% fueron influenza B. Se detectaron los subtipos de influenza A: H1N1pdm09 en el 27.4% y H3N2 en el 13.7% pacientes. Para influenza B se detectaron los linajes Victoria en el 2.4% y Yamagata en el 15.3% pacientes no se detectó ninguna infección mixta. En el 2.4% no se determinó el linaje. La media de la edad fue 22.6 años (20 días 86 años). El 57% fueron varones. Los principales síntomas clínicos fueron: tos (65.3%) fiebre (68.5%) dolor de garganta (62.9%) y en menor proporción:

expectoración cogeestión faríngea cefalea malestar general faringitis amigdalitis. El 14.5% recibió vacuna contra influenza. Conclusiones: El presente estudio documenta un incremento del número de notificación para influenza con confirmación laboratorial en los meses de febrero y marzo del 2018 en la región Tumbes con presencia de los subtipos H1N1pdm09 H3N2 Victoria y Yamagata.

*Palabras clave: Virus Influenza; Subtipos; Genotipo*

74

## INFECCIÓN POR VIH EN POBLACIONES AWAJÚN Y WAMPIS DE LA PROVINCIA DE CONDORCANQUI: UNA INTERVENCIÓN DE CAMPO CON ENFOQUE INTERCULTURAL

**Carlos Manuel Benites Villafane<sup>1</sup>**, Miguel Alberto Gutierrez Ramos<sup>1</sup>, Hugo Alejandro Manrique Chicoma<sup>1</sup>, Alvaro Garcia Cordova<sup>1</sup>, Ana Vera Vargas<sup>1</sup>, Isaías Pintado Estela<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Pathfinder International*

Objetivo: Mejorar el acceso al tamizaje de VIH en comunidades awajún y wampis de Condorcanqui, a fin de conocer la situación de la epidemia en estas poblaciones. Métodos: Se diseñó una intervención interdisciplinaria con enfoque intercultural, consistente en la implementación de tres brigadas móviles amazónicas y un equipo de diálogo intercultural, con embarcaciones y combustible necesarios para su desplazamiento. Durante la planificación, el equipo de diálogo generó espacios de discusión con líderes indígenas y apus para garantizar la apertura de la población y coordinó con la red de salud las rutas y comunidades a intervenir. Durante el trabajo de campo, las brigadas se desplazaron hacia las comunidades para realizar sesiones informativas y tamizaje de VIH con pruebas rápidas. Estas se realizaron previa consejería y firma de consentimiento informado. La información se registró en una ficha ad hoc y luego se consolidó en una base de datos nominal (Microsoft Excel), que fue compartida periódicamente con la red de salud. Resultados: La intervención se realizó desde octubre de 2016 hasta junio de 2018. En este periodo, un total de 21,289 personas accedieron al tamizaje para VIH a través de las brigadas, lo que representa el 50.13 % de la población de Condorcanqui. El 90.24 % de las comunidades nativas (259/287) accedieron a ser intervenidas por las brigadas. El 74.14 % de los tamizados (15,783) fueron awajún, el 20.39 % (4,340) wampis y el 5.48% (1,166) mestizos. Se encontraron 191 casos reactivos para VIH (0.90 % de los tamizados). El 64.40% fueron varones y 41.88% menores de 20 años. Entre la población awajún, el 1.08 % de los tamizados resultaron reactivos, porcentaje mayor a lo encontrado en wampis (0.39%) y mestizos (0.34%). Se encontraron casos reactivos en el 38% (98/259) de las comunidades intervenidas. Solo el 41.88% (80/191) de los casos reactivos pudo iniciar tratamiento antirretroviral en los establecimientos de salud. Conclusiones: La intervención mejoró significativamente el tamizaje para VIH en Condorcanqui, constituyendo una alternativa a considerar en escenarios similares. La población awajún presenta un porcentaje elevado de tamizados reactivos (1.08%), que triplica la prevalencia nacional. Es necesario fortalecer la prevención y control del VIH en comunidades awajún de todo el país.

*Palabra clave: VIH; Poblaciones Indígenas*

75

## MODELO PREDICTIVO DE ANEMIA MATERNA E INFANTIL: RESULTADOS PRELIMINARES

**Luis Alberto Santa María Juárez<sup>1</sup>**, José Luis Santa María Fernández<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Instituto Nacional de Salud, Perú*

Objetivo: Facilitar la identificación de individuos con anemia y/o riesgo de anemia a través de un modelo que permita predecir dichos casos de anemia en mujeres en edad fértil y niños menores de cinco años a partir del efecto o exposición a múltiples variables explicativas o factores de riesgo con el objetivo de contribuir a reducir los casos de anemia en la población peruana. Métodos: Estudio transversal de epidemiología analítica en dos etapas. La primera consistió en el uso de regresiones multinomiales para verificar la relación entre las variables y el nivel de anemia, de acuerdo con un modelo causal, a partir de las variables contenidas en ENDES 2017. Se incluyeron variables que en análisis de asociación individual con anemia presentaron un valor P menor de 0.05 en prueba de significación estadística. Por su importancia, se incluyeron las variables pobreza y madre embarazada. La segunda utilizó modelos logit para verificar la importancia de variables y su impacto en la probabilidad de sufrir anemia, definiéndose el perfil o modelo previa estimación del coeficiente de regresión y posterior análisis entre los modelos de anemia materna e infantil. Resultado: Los resultados obtenidos predicen mayor número de casos de anemia en: Madres y niños que viven en comunidades pobres y requieren mayor tiempo para ir hasta una fuente de agua por carecer de agua potable en domicilio. Madres y niños integrantes de familias con mayor número de niños menores de 5 años y/o conformadas por parejas adolescentes (Embarazo adolescente). Mujer embarazada con anemia, sobre todo adolescente. Niños con baja altura en centímetros, que tardan en el inicio de lactancia materna y limitado número de meses alimentados con lactancia materna, así como en el número de veces que consumen alimentos sólidos, semisólidos o blandos el día anterior. Conclusiones: Para contribuir a reducir los casos de anemia, es necesario estudiar mejor a individuos con el siguiente perfil: residen en comunidades y/o hogares sin agua potable, familias formadas por parejas adolescentes y/o con más de un niño menor de 5 años, embarazadas con anemia, y, niños con pobre consumo de lactancia materna y ablactancia.

*Palabras clave: Anemia; Materna; Infantil*

76

## ACERCA DE LA MORTALIDAD EN TRABAJADORES ACTIVOS DEL HOSPITAL "SERGIO E. BERNALES", (SEPT. 2014 - SEPT. 2018) LIMA

**Pilar Fajardo Canaval<sup>1</sup>**, Roger Ildelfonso Huanca<sup>1</sup>, Laura Roa Campos<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Hospital Sergio Bernales, Lima, Perú*

Objetivo: Determinar las patologías más frecuentes como causa de muerte en los trabajadores activos, identificando los factores de riesgo y evaluar las actividades preventivas que rutinariamente se efectúan y si estas están adecuadamente enfocadas en el "Sergio Bernales" en los últimos cuatro

años. Métodos: Población a estudiar, todos los trabajadores activos fallecidos entre septiembre del año 2014 y septiembre del 2018. Trabajadores nombrados y contratados. Tipo de investigación, Descriptivo-retrospectivo. Fuente de información, datos proporcionados por la Oficina de Personal del Hospital "Sergio E. Bernales". Resultados: En total hubo 27 casos. Año 2014: (3) 11.11%. Año 2015: (3) 11.11%. Año 2016: (8) 29.6%. Año 2017: (8) 29.6%. Año 2018: (5) 18.5%. Según sexo: hombres: (9) 33.3%, mujeres: (18) 66.6%. Según edad: 40-50 años: (4) 14.8%, 50-60 años: (20) 74%, mayores de 60 años: (3) 11.2%. Según tipo de actividad: asistenciales: (26) 96%, administrativos: (01) 4%. Según causa de muerte: cáncer: (15) 55.5%, infarto cardiaco: (4) 14.8%, fibrosis pulmonar: (4) 14.8%, accidente de tránsito: (2) 7.4%, insuficiencia cardiaca: (1) 3.7%, toxoplasmosis: (1) 3.7%. Conclusiones: Las principales causas de muerte son: cáncer, infarto cardiaco y fibrosis pulmonar. Los más afectados son el sexo femenino, los que desarrollan actividad asistencial y los que tienen entre 50-60 años de edad. Hay un incremento de casos en los años recientes. Los chequeos médicos al personal trabajador deben incluir un minucioso despistaje de cáncer, exámenes cardiacos más completos y un estudio neumológico.

*Palabra clave: Mortalidad; Trabajadores; Activos; Causa*

77

## VALIDACIÓN DE MÉTODO PARA DETERMINACIÓN DE ARSÉNICO Y CADMIO EN MUESTRAS DE ORINA HUMANA MEDIANTE ICP-MASAS

Rodolfo Díaz Zamora<sup>1</sup>, Luis Miguel Guiza Laura<sup>1</sup>, Georgina Ortiz Pilco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Medio Ambiente para la Salud, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

Objetivo: Validar que la técnica analítica "Determinación de arsénico y cadmio en muestras de orina humana mediante espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS)" proporciona resultados confiables. Métodos: La validación de la técnica se realizó en el laboratorio Químico Toxicológico del Instituto Nacional de Salud, a partir de ensayos con material de referencia certificada (MRC), 2670a y Material de referencia (MR), Bio-Rad trazable a NIST, de tres niveles diferentes, la validación se realizó por tres días diferentes. Se determinaron el rango de trabajo, límite de detección y cuantificación, veracidad, precisión, linealidad, sensibilidad, robustez, y evaluación de normalidad para cada parámetro estadístico. Resultados: Se validó la metodología obteniéndose un límite de detección de 0.04 µg/L para arsénico y 0.02 µg/L para cadmio. La robustez para arsénico es de 0.01 = S=0.08 y 0.038=S=0.043 para cadmio al modificar la variable del porcentaje del medio ácido de 1% y 2%. Para la precisión analítica se reporta un RSDExperimental < RSDHorwitz además un %RSD < 20% para los tres niveles mencionados y la sensibilidad debido a las pequeñas variaciones de concentración determina una gran variación de respuesta frente a una cantidad de analito. Conclusiones: La validación de la metodología mediante criterios de los parámetros considerados (rango de trabajo, límite de detección y cuantificación, veracidad, precisión, linealidad, sensibilidad, robustez), para la determinación

de arsénico y cadmio en muestras de orina humana es adecuado para el uso previsto.

*Palabras clave: Validación; ICP-MS; Parámetros; Orina Humana; Material de Referencia*

78

## ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO AISLADAS EN UROCULTIVOS DEL LABORATORIO ETEL MEDIC SRL. LIMA, PERU (AGOSTO 2017-AGOSTO 2018)

José L. Oré Maldonado<sup>1</sup>, Patricia Carmen Gallardo<sup>1</sup>, Vanessa Y. Villarreal Blanco<sup>1</sup>, Katherine O. Suárez Cárdenas<sup>1</sup>, Carmen Yovanna LLactahuamán Sulca<sup>3</sup>, Olga Díaz Clavo<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Laboratorio Etel Medic SRL, Clínica La Luz

Objetivo: Determinar la prevalencia de cepas de enterobacterias productoras de BLEE en urocultivos de pacientes ambulatorios que acudieron al laboratorio Etel Medic SRL en sus sedes de Lima, Perú, desde agosto 2017 hasta agosto 2018. Método: Este estudio, de tipo transversal y descriptivo, fue realizado durante los meses de Agosto 2017-Agosto 2018 en urocultivos de pacientes ambulatorios del Laboratorio ETEL MEDIC SRL (en las siete sedes de Lima metropolitana). La identificación bacteriana se realizó por métodos convencionales. Para la detección de cepas productoras de BLEE, fue utilizada la prueba de aproximación del doble disco, colocando los discos de cefalosporinas de tercera generación (Cefotaxime y ceftazidima) equidistantes a un disco de Amoxicilina/Ácido clavulánico. Una zona de inhibición agrandada o distorsionada alrededor de uno o ambos discos de cefalosporinas fue interpretada como sinergia entre la cefalosporina respectiva y la Amoxicilina/Ácido clavulánico, considerándose cepa productora de BLEE. La información fue recopilada en una ficha de datos en Excel 2007 y analizados en el programa Epi Info versión 7.2. Resultados: Se analizaron un total de 2558 cepas bacterianas pertenecientes a la familia Enterobacteriaceae, distribuidas de la siguiente manera: 2366 Escherichia coli (92.49%), 88 Proteus mirabilis (3.44%), 38 Klebsiella pneumoniae (1.49%), 04 Citrobacter amalonaticus (0.16%), 02 Citrobacter diversus (0.08%), 02 Citrobacter freundii (0.08%), 02 Enterobacter agglomerans (0.08%), 02 Proteus pennerii (0.08%), 08 Enterobacter aerogenes (0.31%), 07 Enterobacter cloacae (0.27%), 01 Klebsiella ascorbata (0.04%), 22 Klebsiella oxytoca (0.86%), 01 Morganella morganii (0.04%), 14 Proteus vulgaris (0.55%), 01 Serratia marcescens (0.04%). Del total de cepas estudiadas se pudo confirmar la producción de BLEE en 1002 cepas (39.19%), siendo las más frecuentes en este orden: Escherichia coli (910 cepas), Proteus mirabilis (45 cepas) y Klebsiella pneumoniae (21 cepas). Conclusiones: Cepas de Escherichia coli, Proteus mirabilis y Klebsiella pneumoniae, fueron los microorganismos con mayor porcentaje en producción de BLEE, sin embargo, el comportamiento de las otras enterobacterias demuestra que la resistencia a los antibióticos betalactámicos no es problema exclusivamente de estas cepas, sino de la familia enterobacteriaceae en general.

*Palabras clave: Enterobacterias; Betalactamasas; BLEE; Urocultivos*

## PRESENCIA DEL GÉNERO VIBRIO EN AGUAS SUBTERRÁNEAS DE POZOS DEL DISTRITO DE MÓRROPE – LAMBAYEQUE, 2017 - 2018

**Juliana Elizabeth Silva Pérez<sup>1</sup>**, Manuel Eduardo Chepe Pinglo<sup>1</sup>, Graciela Albino Cornejo<sup>1</sup>, Lilita Alvarado Pineda<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biológicas - UNPRG, Lambayeque, Perú

Objetivo: Determinar presencia del género *Vibrio* en aguas subterráneas de los pozos del distrito de Mórrope. Métodos: El presente estudio es de tipo descriptivo, para lo cual, mediante un muestreo simple al azar, se tomaron de 21 pozos artesanales o tubulares, de los 33 que abastecen a los 56 caseríos del distrito de Mórrope, 63 muestras (3 por pozo) de agua subterránea durante los meses de julio 2017 a febrero 2018. Para la toma de muestra, transporte y procesamiento se siguió la metodología del Standard Methods 22nd Ed. 2012. Las muestras fueron procesadas en los Laboratorios de Microbiología de la UNPRG – Lambayeque y el Laboratorio Referencial Lambayeque – Área de Enteropatógenos. Para la identificación se utilizaron pruebas bioquímicas, diferenciales, serotipificación mediante antisueros polivalentes para *Vibrio cholerae* O1 y pruebas moleculares para la detección de toxina colérica esta última se realizó en el Instituto Nacional de Salud. Resultados: De las 63 muestras de agua subterránea tomadas de 21 pozos, 4(19%) artesanales y 17 (81%) tubulares, se aisló *Vibrio* en 9 muestras, *Vibrio cholerae* no O1 5 muestras (14%) y *Vibrio fluvialis* 4 muestras (11%), además se identificaron otras especies bacterianas como *Aeromonas caviae* 6 (17%), *Plesiomonas* spp 11(30%) y 10(28%) *Enterobacter* spp. Las especies se aislaron de los pozos ubicados en los caseríos Chepito Lagunas, *Vibrio fluvialis* 1(2.8 %) y *Vibrio cholerae* no O1 2(5.5%), en Laguna Centro y Monte Grande IV se aisló *Vibrio fluvialis* 1(2.8 %) y 2(5.5%) respectivamente y en Cruce de Zenaida y Monte Grande I se aisló *Vibrio cholerae* no O1 2(5.6%), 1 (2.8%) respectivamente. Conclusiones: De las 63 muestras de agua subterránea de los pozos del distrito de Mórrope, se aisló *Vibrio* en 9 (25%), *Vibrio cholerae* noO1 (14%) y *Vibrio fluvialis* (11%). Se aisló *Vibrio* en 5 pozos de los caseríos: Chepito Lagunas, Laguna Centro, Cruce Zenaida, Monte Grande I y IV.

*Palabras clave: Vibrio; Pozos Tubulares; Pozos Artesanales*

## SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO EN LOS DISTRITOS DE LOS OLIVOS Y SAN JUAN DE LURIGANCHO 2016

**Katherine Alvis-Chirinos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

Objetivo: Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de nivel primaria de instituciones educativas públicas de dos distritos de Lima metropolitana. Método: Estudio descriptivo y transversal realizado en escolares de 6 a 13 años, matriculados en 2016 en 17 instituciones educativas públicas, de nivel primario de los distritos de Los Olivos y San

Juan de Lurigancho. El muestreo fue probabilístico, bietápico, estratificado e independiente en cada distrito. Se evaluó el peso y la talla con una balanza electrónica y un tallímetro de madera, ambos con precisión a 0,1 (cm y kg), siguiendo la técnica recomendada por el CENAN. Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad, dividiendo el peso entre la talla al cuadrado. Se calculó el puntaje z del IMC con el programa Anthro Plus de la OMS y se consideró > 1 a 2 DE sobrepeso y >2 DE obesidad. Resultado: Se evaluaron 434 y 444 escolares en Los Olivos y San Juan de Lurigancho. El 50 % fueron mujeres y el promedio de edad fue de 9.1 y 9.2 años. Se encontró 45.2 % y 50.5% de escolares con estado nutricional normal y <1% de casos de delgadez en ambos distritos. El 27.9 % y 27.3 % de escolares presentaron sobrepeso mientras que el 26.8% y 21.6% de escolares tuvieron obesidad en Los Olivos y San Juan de Lurigancho respectivamente. Si bien en ambos distritos el porcentaje de sobrepeso es ligeramente mayor al de obesidad, esta última representa una prevalencia elevada. Además, se observa que en el distrito de San Juan de Lurigancho la prevalencia de obesidad en varones es significativamente mayor que en mujeres. Conclusiones: Las prevalencias de sobrepeso y obesidad en escolares de nivel primario son elevadas. Uno de cada cuatro escolares tiene obesidad en Los Olivos y 1 de cada 5 en San Juan de Lurigancho, esto lo convierte en un problema de salud pública que requiere de atención oportuna.

*Palabras clave: Sobrepeso; Obesidad; Escolares*

## ALTA CORRELACIÓN LINEAL ENTRE LA PREVALENCIA DE ANEMIA Y LA HEMOGLOBINA PROMEDIO EN NIÑOS DE 6-35 MESES. PERÚ 2000-2017

**Miguel Campos Sánchez<sup>1</sup>**, Marianella Miranda Cuadros<sup>2</sup>, Nelly Baiocchi Ureta<sup>1</sup>, Luis Benavente Ercilla<sup>3</sup>, Luz Carbajal Arroyo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

<sup>1</sup>Medical Care Development International, Silver Spring MD, USA

Objetivo: Estimar la relación entre prevalencia y promedio en niños peruanos entre 6 y 35 meses de edad. Método: El diseño es transversal repetido en datos secundarios representativos. Del sitio web del INEI se obtuvieron los datos individuales de las encuestas ENDES entre 2000 y 2017, y se reunieron en un solo archivo de niños 6-35 meses, reescalando sus ponderaciones ajustándolas a las proyecciones poblacionales de INEI para esos años. Se estimaron, a partir de la hemoglobina ajustada por altitud según la ecuación CDC, la prevalencia de anemia (corte <11 g/dL) y el promedio aritmético para cada año solo y cruzado separadamente con grupo anual de edad, ámbito urbano o rural y trimestre. Estos valores agrupados se graficaron y se les ajustó un modelo de regresión lineal (software R 3.5.1 con paquetes dplyr, survey y svyr). Resultados: Se formaron 92 grupos con 1000 o más niños en cada grupo, de un total de 63465 niños con dato de hemoglobina (en este diseño los niños pueden repetirse en varios grupos). El cuadrado del coeficiente de correlación fue 0.982, el intercepto fue 393.20 (error estándar EE=4.91) y la pendiente fue de -31.64 (EE=0.45). Conclusiones: La correlación lineal entre prevalencia y promedio es muy alta. Esto facilitaría la especificación de precisión de muestreo y el

diseño de gráficas de control para monitoreo. La explicación sería una distribución estadística homogénea con dispersión muy similar, independiente del entorno y las técnicas, consistente con mecanismos causales acotados.

*Palabra clave: Anemia; Perú; Niños*

82

## TIPOS DE ALIMENTOS QUE CONTIENE LA LONCHERA DEL NIÑO PREESCOLAR DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS NACIONALES - CHICLAYO

**Sandra Noemi Zeña Ñañez<sup>1</sup>**, Virgilio E Failoc Rojas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú

Objetivo: Describir los tipos de alimentos naturales y procesados que contienen la lonchera de los niños preescolares de Instituciones Educativas Nacionales - Chiclayo. 2016. Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, donde la población fue el contenido de las loncheras que son enviadas por los padres a los niños preescolares de las Instituciones educativas de colegios estatales del distrito de Chiclayo, Perú.

De un total de 314 loncheras de niños preescolares, se calculó la muestra para proporciones, con una proporción esperada de 35% por antecedentes con una precisión del 5% se obtiene una muestra de 166 loncheras. La elección de las loncheras se obtuvo por muestreo aleatorio sistemático. Se incluyó como criterio principal la lonchera que provenía de casa. Se clasificó como energéticos, constructores, reguladores e hídricos clasificándolo en naturales y procesados. Los datos fueron transferidos en una base de datos en Microsoft Excel 2010® y procesados estadísticamente con el programa STATA v.11.0. Resultados: Se observaron un total de 167 loncheras de niños preescolares. Las características generales de los niños fueron: Edad entre 8-10 años, sexo masculino 48,5%, eutróficos 61,1%. Se clasificaron en 668 alimentos, de los cuales se encontró que 29,6% no llevó ningún tipo de alimento, y los naturales fueron más frecuentemente encontrado con 45,2%. De los alimentos procesados (25,2%) el más frecuente fue de fuente energética con 50,89%, seguido de hídricos (35,93%). De los naturales, fueron más frecuentes los reguladores (62,3%) seguido de hídricos (46,70%). Conclusiones: Existe un alto consumo de alimentos energéticos e hídricos procesados en las instituciones educativas de Chiclayo, además es preocupante que las loncheras no presenten el alimento constructor. Se debe reforzar las estrategias que fortalezcan el consumo de loncheras saludables.

*Palabras clave: Lonchera Saludable; Nutrición; Preescolares; Alimentos.*

83

## GESTIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN COMUNIDADES RURALES DE AYACUCHO, PERÚ 2016

**Félix Hernán Vargas Cuba<sup>1</sup>**, Vanessa García Apaico<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dirección Regional de Salud Ayacucho, Perú

Objetivo: Conocer las acciones que desarrollan las entidades del estado, organizaciones comunales y usuarios

para mejorar la calidad del agua para consumo humano. Método: La técnica establecida para el presente estudio fue la encuesta, una técnica destinada a obtener información primaria a partir de un número representativo de individuos, para proyectar sus resultados sobre la población total. La información se recogió mediante encuesta visitando a cada una de las comunidades rurales del distrito de Chiara. El sujeto entrevistado fue uno de los miembros de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) en cada uno de las treinta y nueve comunidades con sistema de agua potable y que la Dirección Regional de Salud en el año 2015 reportó ausencia de cloro residual. La ficha de encuesta que comprende 18 ítems adaptado de la Encuesta de Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural del Ministerio de Vivienda. Resultados La municipalidad reconoció 51.2% organizaciones, a 30.8% capacitó, a 28.2% supervisó. Establecimiento de salud inspeccionó el agua dos veces al año en 20.5% de comunidades, realizó medición de cloro en 10.3%, a 7.7% de ellas notificó algunas veces en 10.3% capacitó a usuarios. El 59 % de organizaciones tienen estatuto, 28.2% tienen instrumentos e insumos para medir cloro, el 7.7% de los Directivos se reúnen mensualmente, 2.6% cuenta con operador a tiempo completo 43.6% a tiempo parcial el 53.8% no tienen, el 35.9% tiene plan de trabajo, el 12.8% rinde cuentas dos veces al año, 61.5% tienen tarifa y pagan entre 1 a 3 soles y 33.3% de organizaciones sin tarifa. El 84.6% de usuarios están registrados en padrón, en 69.2% de comunidades más de la mitad de usuarios participan en asamblea, sólo en 30.8% de las comunidades más de la mitad de usuarios pagan oportunamente. Conclusiones: Las entidades del Estado y organizaciones comunales participan parcialmente en la gestión de la calidad de agua para consumo humano.

*Palabra clave: Agua para Consumo Humano*

84

## ANEMIA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO: ¿POR QUÉ NO USAR LA TERCERA PARTE DEL HEMATOCRITO PARA DIAGNOSTICAR ANEMIA NEONATAL?

**José Luis López-Cuba<sup>1</sup>**, Antonio M Quispe<sup>1</sup>, Oliver Sulca-Huamani<sup>1</sup>, Luis Aguilar Cruces<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional Materno Perinatal, Perú

Objetivos: Estimar los puntos de corte para el diagnóstico de anemia en recién nacidos a término y analizaremos la correlación y concordancia de los niveles de hemoglobina y hematocrito. Métodos: Siguiendo un diseño transversal se analizaron los hemogramas de todos los recién nacidos a término que entre abril y septiembre del 2018 fueron tamizados en el INMP para descartar anemia en las primeras 48 horas de vida. Con estos datos se estimaron las medias y percentiles 5 10 y 50 de hemoglobina y hematocrito con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) así como la correlación y concordancia de los mismos. Adicionalmente se evaluó la certeza diagnóstica de dividir el hematocrito por tres para estimar los niveles de hemoglobina. Para ello se estimaron la sensibilidad (S) especificidad (E) valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) porcentaje de correctamente clasificados (CC) y área bajo la curva ROC (ROCa) para los percentiles 5 y 10 de ambos parámetros utilizando StataMP v14. Resultados: Se

analizaron 563 hemogramas, la mayoría de muestras tomadas en las primeras 24 horas (74%) y en niños de 39-40 semanas de gestación (60%). Los percentiles 5, 10 y 50 y medias de hemoglobina (g/L) y hematocrito (%) fueron estimado en 14.4 (IC95%: 14.0-14.7), 15.1 (14.8-15.5), 17.7 (14.8-15.5) y 17.9 (17.7-18.1), y de 42.2 (40.8-43.3), 44.1 (43.5-44.0), 53.3 (52.3-54.2) y 53.5 (52.9-54.2), respectivamente ( $r=0.928$ ). El grado de correlación y concordancia entre los percentiles 5 ( $\rho=0.625$ ,  $\kappa=0.624$ ) y percentiles 10 ( $\rho=0.660$ ,  $\kappa=0.659$ ) resultaron menores al 70%. Al analizar el grado de certeza diagnóstica atribuible a la tercera parte del hematocrito como predictor de hemoglobina se encontró que sus percentiles 5 ( $S=61.3\%$ ,  $E=98.3\%$ ,  $VPP=67.9\%$ ,  $VPN=97.8\%$ ,  $CC=96.3\%$ ,  $ROCa=0.798$ ) y 10 ( $S=67.2\%$ ,  $E=96.8\%$ ,  $VPP=71.9\%$ ,  $VPN=96.1\%$ ,  $CC=93.6\%$ ,  $ROCa=0.820$ ), guardaban parámetros de certeza diagnóstica por debajo de los niveles óptimos. Conclusiones: Nuestro estudio reporta puntos de corte válidos para diagnosticar anemia en recién nacidos a término en el Perú y además demuestra que al utilizar la tercera parte del hematocrito para estimar los niveles de hemoglobina se corre el riesgo de subestimar la prevalencia de hemoglobina en este tipo de poblaciones.

*Palabras clave: Anemia; Recién Nacido; Hemoglobina; Hematocrito*

## 85

### PSICOMETRÍA DE LA DEPRESIÓN DE ACUERDO CON EL TRIMESTRE DEL EMBARAZO EN UN CENTRO MATERNO INFANTIL DE LIMA, 2018

**Evelin Sofia Pariona Gutierrez<sup>1</sup>**, Víctor Hugo Moquillaza Alcántara<sup>1</sup>, Judith Daysi García Cajaleón<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú, Perú

Objetivo: Evaluar el puntaje depresivo, según el instrumento PHQ-9, en los trimestres de la gestación. Métodos: Estudio de enfoque cuantitativo, observacional de corte transversal. Se evaluaron 92 gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Villa María del Triunfo en Lima, incluidas aleatoriamente. La evaluación psicométrica de la depresión se realizó con el Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9). El trimestre del embarazo fue recodificado según la semana gestacional reportada en el carné perinatal al momento del estudio. El análisis se realizó mediante el software STATA, la variación significativa del puntaje de acuerdo con el trimestre se evaluó mediante la prueba H de Kruskal-Wallis debido a la distribución no normal en una de las categorías, considerando un nivel de confianza del 95%. Resultados: El estudio contó con la participación de 92 gestantes de las cuales su mayoría (58.7%) se encontraba en el tercer trimestre de su embarazo. El puntaje de depresión, evaluado mediante el PHQ-9, tuvo una mediana general de 5 (RIQ:7) puntos. El puntaje durante el primer trimestre fue de 9 (RIQ:10), durante el segundo trimestre de 4 (RIQ:8) y finalmente de 5 (RIQ:4) puntos. El análisis mostró que el puntaje obtenido difiere significativamente ( $p=0.039$ ) en cada trimestre del embarazo. Conclusiones: La psicometría de la depresión muestra que este trastorno psicológico presenta mayor puntaje durante el primer trimestre, el cual disminuye significativamente durante el resto de la gestación.

*Palabras clave: Depresión; Embarazo; Cuestionario de Salud del Paciente*

### DETECCIÓN MOLECULAR DE BORDETELLA HOLMESII EN PACIENTES CON SÍNDROME COQUELUCHOIDE: PRIMER REPORTE EN PERÚ

**Susy F. Núñez<sup>1</sup>**, Helen Horna<sup>1</sup>, Zarela Tiburcio<sup>1</sup>, Faviola Valdivia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud (INS), Lima, Perú

Objetivo: Determinar la presencia de *B. holmesii* en muestras reportadas como *Bordetella* spp. Métodos: Estudio tipo descriptivo. El ADN almacenado, extraído de 306 hisopados nasofaríngeos enviados al INS para diagnóstico confirmatorio de tosferina, del 2013 al 2018 (junio) e identificados como positivos a IS481 por PCR, fueron reanalizados por PCR en tiempo real (qPCR) múltiple especie-específico. Las secuencias target fueron IS481, pIS1001, hIS1001 y el gen de la toxina pertúsica ptxS, además de usar la RNase humana como control interno. El qPCR fue validado usando el ADN purificado de cepas referenciales. Las especies de *Bordetella* se discriminaron por presencia de IS481 y toxina ptxS1 en *B. pertussis*, IS481 y hIS1001 en *B. holmesii* y pIS1001 en *B. parapertussis*. Posteriormente se determinó la frecuencia de *B. holmesii*. Resultados: De las 306 muestras de ADN analizadas, se detectó que 8 (2.6%) fueron *B. holmesii*, es decir IS481(+), pIS1001 (-), hIS1001(+) y ptxS1(-). Tres (37.5%) casos procedieron de Ayacucho, 3 (37.5%) de Lima, uno (12.5%) de Cajamarca y uno (12.5%) de Amazonas. Las muestras positivas fueron detectadas en los años 2015, 2017 y 2018, en ambos sexos, donde 6 (75%) correspondieron a niños de uno a 12 meses. Sólo un adulto fue infectado. Según la información reportada en las fichas epidemiológicas, los síntomas que presentaron fueron similares a la tosferina. El 100% presentó tos paroxística, pero sólo algunos tuvieron inspiración ruidosa y/o vómitos. Además, 3 (37.5%) estuvieron hospitalizados, uno (12.5%) tuvo como complicación la neumonía y 2 (25%) habían recibido tratamiento con azitromocina por cinco días. Respecto a su vacunación, sólo 2 (25%) contaron con la primera dosis de DTP, el restante no registra datos. Conclusiones: Se determinó la presencia de *B. holmesii* con una frecuencia de 2.6% en pacientes con Síndrome Coqueluchoide. Este estudio describe a *B. holmesii* como un agente emergente y causal del síndrome coqueluchoide en Perú.

*Palabras clave: Bordetella Holmesii; Síndrome Coqueluchoide; qPCR; IS481; hIS1001*

## 87

### ALIMENTOS PREFERIDOS EN EL REFRIGERIO ESCOLAR EN ESCUELAS DE NIVEL PRIMARIO 2015

**Doris Alvarez Dongo<sup>1</sup>**, Carolina Beatriz Tarqui Mamani<sup>1</sup>, Paula Lita Espinoza Oriundo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Describir los alimentos de preferencia de los escolares durante el refrigerio escolar. Métodos: Estudio transversal que incluyó a 609 escolares de colegios públicos

y privados. Muestreo probabilístico y estratificado. Se definió la lonchera escolar por componentes: bebidas (agua, refrescos jugos gaseosas, cocimientos), frutas, complemento (preparaciones de casa o compradas, sándwich, otros alimentos) y golosinas. Se agrupo a los alimentos para describir la preferencia de su consumo. Se solicitó la autorización al director, y consentimiento informado escrito a los padres de los niños participantes. Resultados: La edad de los niños fue de 5 a 12 años, se clasificó a 928 alimentos o preparaciones consumidas entre las 9:00 y 11:59 de la mañana se incluyó los alimentos y preparaciones que brinda el programa Qaliwama considerado para este estudio como refrigerio por el momento en el que fue consumido. El 58,7% de los alimentos se agrupo en complemento donde la mayor cantidad fueron galletas preparaciones servidas y sándwich, el 25% de los alimentos fueron bebidas siendo las más consumidas los cocimientos (programa qaliwama) seguidos de agua o bebidas sin azúcar, refresco o néctar artificial y refrescos de fruta natural, el 13% de los alimentos fueron frutas las mismas que fueron enviadas desde el hogar y finalmente el 3,1% fueron golosinas. En forma general el 13% de alimentos consumidos fueron frutas seguidas de galletas (12,2%) preparaciones servidas (11,1%) y sándwich (9,1%). Conclusiones: Los alimentos con mayor preferencia para el consumo del refrigerio escolar son las frutas, galletas, preparaciones servidas y sándwiches.

*Palabras clave:* Refrigerio Escolar; Salud Escolar; Niño; Estudiantes

88

## ENFERMEDAD DE CARRIÓN UNA CAUSA DE ANEMIA HIPOCROMICA EN ZONAS ENDEMICAS DE EXTREMA POBREZA DEL PERÚ

**Yanina Zárate Sulca<sup>1</sup>**, Giovanna Mendoza Mujica<sup>1</sup>, Noe Aguilar Bernaldo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú

**Objetivo:** Determinar la relación entre EC y anemia hipocrómica en zonas endémicas de extrema pobreza del Perú. **Métodos:** Estudio básico descriptivo, para la revisión retrospectiva de los resultados obtenidos en la evaluación microscópica de extendidos sanguíneos coloreados con Giemsa (diagnóstico directo) y cultivo de muestras procedentes de pacientes de localidades endémicas del Perú, con resultados positivos a la EC, que fueron procesadas en el Laboratorio de Metaxénicas Bacterianas durante los años 2016 al 2018. El análisis estadístico de los resultados obtenidos en la revisión se realizó por el paquete SPSS.21, para la determinación de las frecuencias de alteraciones hematológicas reportadas en muestras de pacientes con EC, número de casos positivos por año, localidades de procedencia y la sensibilidad diagnóstica del cultivo con respecto al diagnóstico directo y la significancia estadística mediante chi2. **Resultados:** Se encontró una frecuencia de 89% de anemia hipocrómica, 53.4% presentó policromatofilia, anisocitosis 31.5%, poiquilocitosis 26%, encontrándose una frecuencia menor de casos de leucopenia 12.3%, eosinofilia 2.7%, trombocitosis 1.4% y punteado basófilo 1.4%. Del total

de positivos de los años considerados en la revisión, el mayor número de casos de EC se presentó el año 2016 (60%), debido a la reemergencia de la EC en los departamentos de La Libertad y Cajamarca. La anemia hipocrómica es una condición estadísticamente significativa vinculada a casos positivos de enfermedad de Carrión. Se determinó para el cultivo una sensibilidad del 81.82% mientras que para el diagnóstico directo 27.97%. **Conclusiones:** En localidades de extrema pobreza de la EC, los pacientes afectados por esta etiología infecciosa, presentan anemia hipocrómica, que afecta de manera importante su calidad de vida, por lo que se requiere el control y prevención de esta enfermedad, para reducir los riesgos de morbilidad de la población vulnerable.

*Palabras clave:* Enfermedad de Carrion; Bartonella Bacilliformis; Anemia Hipocromica; Cultivo; Giemsa

89

## EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD MODULADORA DEL EXTRACTO METANÓLICO DE TOCOSH SOBRE LA RECOMBINACIÓN MITÓTICA EN CÉLULAS SOMÁTICAS DE DROSOPHILA MELANOGASTER

**Enzo Paolo Díaz Conde<sup>1</sup>**, Gabriela Milagros Sanabria Manrique<sup>1</sup>, Yordi Qesler Tarazona Castro<sup>1</sup>, Nieves Yulisa Ataucusi Vargas<sup>1</sup>, Micaela Paricahua Maucaylle<sup>1</sup>, Olga Hilda Bracamonte Guevara<sup>1</sup>, Misael Guevara Paredes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

**Objetivo:** Evaluar el potencial modulador sobre la mutagénesis y la recombinación mitótica de un extracto metanólico de tocosh usando el Ensayo SMART en alas de *Drosophila melanogaster*. **Métodos:** Los experimentos se realizaron utilizando las cepas mutantes mwh (multiple wing hairs) y flr/TM3 (flare) de *Drosophila melanogaster*. En el ensayo SMART, las larvas descendientes del cruce entre hembras mwh y machos flr3/TM3 (cruce estándar) se trataron de forma crónica con cuatro concentraciones de extracto (0.125, 0.25, 0.5 y 1 mg/mL) por separado y asociadas al mutagénico doxorubicina (0.125 mg/mL). Las alas de los adultos provenientes de estas larvas fueron laminadas y revisadas al microscopio. Las anomalías se registran como manchas simples o manchas gemelas en la superficie del ala. Estas expresan fenotipo mwh (2 o 3 pelos por célula) o flr3/TM3 (pelos globulares) en lugar de un solo pelo por célula (normal) como indicador de daño genotóxico. Las frecuencias de anomalías se analizaron mediante el test binomial condicional. **Resultados:** La recombinación puede funcionar como una variable determinante en diferentes etapas de la carcinogénesis y es el efecto principal de la doxorubicina detectada mediante el ensayo. Los resultados revelaron un efecto inhibidor del extracto de tocosh sobre las anomalías provocada por la doxorubicina y este efecto fue proporcional a la concentración de extracto. Además, las concentraciones evaluadas no exhiben actividad genotóxica. **Conclusiones:** El cotratamiento demuestra que el extracto metanólico de tocosh posee un efecto antimutagénico e inhibidor de la recombinación ante la administración de doxorubicina en *Drosophila melanogaster*.

*Palabras clave:* Tocosh; SMART; Recombinación; Drosophila melanogaster

## CASOS DE MALARIA EN MILITARES PERUANOS PROCEDENTES DEL ÁFRICA DIAGNOSTICADOS POR GOTA GRUESA Y PCR EN TIEMPO REAL

**Nadia R. Galindo-Cabello**<sup>1</sup>, Franklin J. Chirinos-Palomino<sup>1</sup>, Roberto C. Mendoza-Bautista<sup>1</sup>, Melitón Gebol-Cahuaza<sup>1</sup>, Carlos A. Bartra-More<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú.

**Objetivos:** Determinar los casos de malaria importados por militares peruanos procedentes del África durante el 2018 mediante gota gruesa y PCR en tiempo real. **Métodos:** Se tomaron 203 muestras de sangre total de militares peruanos provenientes del África para el diagnóstico por gota gruesa y PCR en tiempo real, durante el primer trimestre del 2018, el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal. La prueba diagnóstica de oro fue la gota gruesa coloreada con giemsa. La parasitemia se calculó con el recuento de formas asexuadas frente a 200 leucocitos y se empleó como constante leucocitaria 6000 leucocitos/mm<sup>3</sup>. Para el procesamiento por PCR en tiempo real se empleó la metodología y primer's diseñados por Mangold, los cuales permiten una diferenciación precisa de especies según el análisis de la curva de melting (TM) usando Rotor-Gene Q. Se determinó la sensibilidad y especificidad de ambas pruebas. **Resultados:** De las 203 pacientes militares, ninguno presentó sintomatología febril. De todas las muestras de sangre total, se detectaron 2 positivas para *P. falciparum* por microscopía, mientras que el PCR en tiempo real pudo detectar 2 muestras de *P. falciparum* (TM 76.63°C) y 2 muestras de *P. ovale* (TM 77.42°C). En general, los resultados del PCR en tiempo real se correlacionan con los resultados de microscopía en 201 (99.02%) de 203 muestras de militares. La sensibilidad y especificidad del PCR en tiempo real fue del 100%. Las 2 muestras discordantes se volvieron a analizar, corroborando la presencia de *P. ovale* por PCR en tiempo real. La discordancia observada entre ambas técnicas, se debió a la presencia de muestras con densidades submicroscópicas las cuales no pudieron ser detectadas por microscopía. No se detectaron infecciones mixtas con ambas técnicas. **Conclusiones:** Se demostró la capacidad del PCR en tiempo real para detectar malaria asintomática con infecciones submicroscópicas, así como la identificación de especies de *Plasmodium* poco frecuentes y más agresivas, lo cual es importante para un diagnóstico oportuno de personal militar y personas provenientes de áreas endémicas como África y Asia.

**Palabras clave:** Malaria; PCR; *Plasmodium Ovale*; *Plasmodium Falciparum*

## USO DE MENSAJES DE TEXTO PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES EN NIÑOS DE 6 A 30 MESES DE EDAD EN 3 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LIMA

**Cinthia Quispe-Gala**<sup>1</sup>, Juan Pablo Aparco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

**Objetivos:** Determinar el efecto del envío de mensajes de texto (SMS) en la adherencia al consumo de micronutrientes

en niños de 6 a 30 meses de edad. **Métodos:** Estudio piloto, realizado en madres de niños de 6 a 30 meses de edad de los establecimientos de salud Campoy, Daniel A. Carrión y Jaime Zubieta de la Red de Salud San Juan de Lurigancho – Lima. Se seleccionó a madres cuyos niños se atendían en los establecimientos de salud seleccionados, se encontraban recibiendo entre la primera y sexta caja de MMN, tenían celular operativo y no tenían impedimento alguno para leer los SMS. A dichas madres se les envió por 7 meses de manera interdiaria y rotativa (octubre 2016 – mayo 2017) 13 mensajes de texto validados, los cuales abordaban como tema primordial la suplementación con micronutrientes. Se evaluó el nivel de hemoglobina utilizando un fotómetro portátil (Hemocue®) a los niños antes y después del inicio de la intervención. **Resultados:** Se inició el piloto con 140 niños, pero debido a problemas como: mudanza, celulares inoperativos y que no acudieron al último dosaje de hemoglobina, sólo 57 niños (41%) culminaron el piloto. Al inicio de la intervención, el 52.63% de niños no presentaron anemia y la media de hemoglobina fue  $10.79 \pm 0.77$  pero al finalizar el 71.93% de niños no presentaron anemia y la media de hemoglobina fue  $11.28 \pm 1.08$ . Se tuvo mayores cambios en los niños que iniciaron la intervención con diagnóstico de anemia leve y al terminar tuvieron diagnóstico de normalidad. Se encontró una diferencia significativa en el nivel de hemoglobina antes y después de la intervención ( $p < 0.001$ ), esta diferencia pudo estar relacionada, junto con otros factores, a la intervención. Sin embargo, este piloto tuvo algunas limitaciones como no tener un grupo control, no estuvieron cegados los pacientes del piloto a los evaluadores y por pérdida de muestra. **Conclusiones:** El envío de los mensajes de texto tuvo efectos en el nivel de hemoglobina de los niños participantes del estudio piloto. Es necesario contar con otros estudios con mejores diseños para explorar los efectos del envío de mensajes de texto en la adherencia al consumo de multimicronutrientes.

**Palabras clave:** Micronutrientes en Polvo; Mensajes de Texto; Niños; Anemia Infantil

## CONCURRENCIA DE ANEMIA Y SOBREPESO U OBESIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL DE ICA Y CHICLAYO

**Giovanna Julissa Valverde Acha**<sup>1</sup>, Jenny Pillaca Montes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en MEF no gestantes anémicas de las ciudades de Ica y Chiclayo. **Métodos:** Estudio transversal. Se hizo un sub análisis del estudio Evaluación de impacto de la fortificación de harina de trigo. La población fue MEF (15 a 49 años) no gestantes residentes de Ica y Chiclayo. Se consideró delgadez cuando el IMC  $< 18.5$ , normal  $18.5$  a  $< 25.0$  y exceso de peso IMC  $\geq 25$ . Se diagnosticó anemia cuando la hemoglobina era  $< 12$ mg/dl. Se excluyeron del estudio a aquellas que recibían suplementación de hierro o que lo habían recibido en los últimos 3 meses continuos y a MEF con diagnóstico de malaria o dengue hemorrágico en los últimos seis meses. Las variables se expresaron en frecuencias absolutas y relativas. Se realizó un análisis bivariado de las variables independientes con Chi cuadrado para datos categóricos. Para el análisis de datos se elaboraron distribuciones de frecuencias absolutas

## BARRERAS DISCRIMINATORIAS PARA EL EJERCICIO PROFESIONAL DE LOS ENFERMEROS PERUANOS

**Melisa Pamela Quispe-Ilanzo**<sup>1</sup>, Olga Vicentina Pacovilca-Alejo<sup>1</sup>, Cesar Cipriano Zea-Montesinos<sup>1</sup>, Rosario Patricia García-Delgado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Natural and Social Sciences Research

**Objetivo:** Identificar los factores que determinan la discriminación laboral en las enfermeras/as peruanos/as. **Métodos:** Análisis de base secundaria de "Encuesta Nacional a Egresados Universitarios y Universidades 2014", donde la población estuvo conformada por egresados universitarios de Enfermería, de 21 a 30 años de edad, con menos un año de egreso durante la encuesta, menos de tres años de atraso en su carrera y haber finalizado sus estudios con menos de 25 años. La muestra fue probabilística, estratificada, unietápica e independiente en cada universidad seleccionada (548 enfermeros/as). Condición y tipo de actividad, remuneración total y cantidad de ocupaciones fueron variables dependientes. Las variables independientes fueron sexo, tipo de gestión y ámbito geográfico de la universidad de egreso. Se realizó análisis multivariado mediante regresión logística y obteniendo odds ratio ajustado (ORa) con intervalo de confianza al 95% (IC95%) y prueba de bondad de ajuste Hosmer-Lemeshow. **Resultados:** Las mujeres presentaron mayor riesgo de desocupación (ORa:3 401, IC95%:2 447-4 725) remuneración <1000soles (ORa:1 496, IC95%:1 229-1 821) menor probabilidad de laborar en una actividad diferente a su profesión (ORa:0 698, IC95%:0 549-0 887) y tener dos o más ocupaciones (ORa:0 627, IC95%:0 520-0 756). Egresar de universidades no ubicadas en Lima o Callao se asoció con la desocupación (ORa:1 269, IC95%:1 105-1 457) trabajar en actividad diferente a su profesión (ORa:2 603, IC95%:1 703-2 499) remuneración <1000soles (ORa:1 660, IC95%:1 456-1 892) y menor posibilidad de tener dos o más ocupaciones (ORa:0 815, IC95%:0 716-0 929). Egresar de universidades públicas aumenta la posibilidad de tener dos o más ocupaciones (ORa:1 326, IC95%:1 172-1 500) menos probabilidad estar desocupado (ORa:0 858, IC95%:0 756-0 973) laborar en actividad diferente a su profesión (ORa:0 467, IC95%:0 395-0 553) o tener remuneración menor a 1000 soles (ORa:0 419, IC95%:0 372-0 473). **Conclusiones:** Sexo femenino, tipo de gestión y ámbito geográfico de la universidad determinan la discriminación en el acceso y remuneración laboral en los enfermeros/as peruanos/as.

*Palabra clave:* Enfermería; Recursos Humanos; Remuneración

## TENDENCIA DE LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO EN HUANCAMELICA Y LORETO

**Elena Gonzales**<sup>1</sup>, Cinthia Quispe<sup>1</sup>, Juan Pablo Aparco<sup>1</sup>, Jenny Pillaca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

**Objetivo:** Determinar la tendencia de la desnutrición crónica infantil en los primeros 12 meses de vida de un niño. **Métodos:** El estudio tuvo un diseño de cohorte de niños

y porcentuales. **Resultados:** Se evaluó a 2126 MEF, tres datos se excluyeron del análisis por considerarse atípicos. (MEF se encontraba postrada o imposibilitada de evaluación antropométrica temporalmente). Como se observa la proporción de anemia en mujeres con sobrepeso u obesidad es diferente a del grupo con delgadez para ambas ciudades. La mayor proporción de anémicas estuvo presente en el grupo de déficit de peso. Sin embargo, es preciso considerar que el 25.6% y 23.7% de evaluadas en las ciudades de Ica y Chiclayo respectivamente, coexisten con sobrepeso u obesidad y con anemia y 47.8% y 35.1% con déficit de peso y anemia en Ica y Chiclayo respectivamente. El estado nutricional estuvo asociada a la anemia ( $p < 0,05$ ). **Conclusiones:** El estudio muestra la concurrencia de anemia tanto en MEF no gestantes de las ciudades de Ica y Chiclayo con exceso y déficit de peso. Sus resultados se limitan a una inferencia a nivel de ciudad, por lo que es necesario el monitoreo de la concurrencia de problemas nutricionales a mayor nivel.

*Palabras clave:* Anemia; Sobrepeso

## EVALUACIÓN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD, HOSPITAL DE HUANTA- AYACUCHO PERÚ, 2017

**Vanessa García Apaico**<sup>1</sup>, Indira Tenorio Aguirre<sup>1</sup>, Gualberto Segovia Meza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dirección Regional de salud Ayacucho, Perú

**Objetivo:** Evaluar los procesos de vigilancia epidemiológica, Prevención y Control de las IAAS, en los servicios críticos del Hospital de Apoyo de Huanta. **Métodos:** El mes de setiembre se realizó una evaluación interna de las áreas y servicios del Hospital mediante una lista de chequeo del cumplimiento de los componentes de estructura, proceso y resultados según criterios de la guía técnica para la evaluación interna de vigilancia, prevención y control de infecciones intrahospitalarias (R.M N°523-2007/MINSA), verificándose el cumplimiento de funciones del comité de IAAS, unidad de epidemiología, salud ambiental, laboratorio, farmacia, procedimientos clínicos en los servicios críticos de central de esterilización, área de desinfección de alto nivel DAN, centro quirúrgico, centro obstétrico, y hospitalización. Para la calificación se consideró como valoración satisfactoria un puntaje >80%, regular 60-80% y deficiente <60%. **Resultados:** el cumplimiento de procesos en el hospital fue de 39.8% como promedio general, obteniéndose en el componente de estructura una valoración de 46.3%, en proceso 36.5% y en resultado 17.6%, en relación al avance de funciones por el comité fue un 20 %, salud ambiental 24%, epidemiología 35%, laboratorio 24%, farmacia 20%, centro de esterilización 55%, DAN 54.5%, centro quirúrgico 60%, centro obstétrico 47.6%, hospitalización 50%, como calificación final fue deficiente en el cumplimiento de los procesos de prevención, vigilancia y control de la infecciones intrahospitalarias, se evidencia que no cuentan con un comité organizador, un plan de vigilancia IAAS, plan de manejo de residuos sólidos e implementación del área de microbiología. **Conclusiones:** La evaluación interna permitió identificar las limitaciones funcionales en los servicios críticos, en el compromiso de gestión, actitudes y prácticas del personal de salud, así como las limitaciones presupuestales para la implementación de planes de mejora de prevención y control de IAAS.

*Palabras clave:* Evaluación IAAS; Huanta 2017

desde su nacimiento hasta los 12 meses de vida. Los datos antropométricos fueron recogidos por el personal de salud al nacimiento de los niños en instituciones prestadoras de salud seleccionadas. Al primer mes de edad del niño se realizó el reclutamiento por personal profesional estandarizado en toma de medición antropométrica contratado por el CENAN y posteriormente los niños seleccionados fueron visitados en sus hogares a los 3, 6, 9 y 12 meses de edad donde se les realizó su evaluación nutricional y recojo de datos socio económico, salud y alimentación. Se aplicaron consentimientos informados a los padres autorizando la evaluación del niño seleccionado para el estudio. Para el análisis estadístico se utilizaron los softwares: Anthro y STATA. Resultados: Se registraron 1932 niños recién nacidos, de los cuales 1,508 cumplieron los criterios de inclusión, al evaluarlos al primer mes se reclutaron 1,322 niños con talla para la edad normal y luego fueron evaluados trimestralmente, a los 12 meses se evaluaron un total de 845 niños. Al nacimiento un 8.6% y 5.7% de niños recién nacidos presentaron desnutrición crónica en Huancavelica y Loreto respectivamente. A los 12 meses se evidencia una prevalencia acumulada DCI de 34.7% y 26.9% en Huancavelica y Loreto respectivamente. En Loreto, en los primeros 6 meses de vida del niño se observa una prevalencia acumulada DCI de 12%, mientras que en Huancavelica entre los 6 y 12 meses fue de 15%. Conclusiones: La prevalencia de desnutrición crónica se incrementa conforme el niño va creciendo en ambas regiones evaluadas, si bien los resultados no tienen inferencia regional nos han permitido conocer el comportamiento de la desnutrición crónica en niños de la selva (Iquitos) y de la sierra (Huancavelica) y esta cohorte nos brinda información sobre el proceso de crecimiento de los niños durante su primer año de vida.

*Palabras clave: Desnutrición Crónica; Niños*

96

## NANOPARTICULAS DE HIERRO CEROVALENTE COMO ADSORBENTE DE CADMIO EN AGUA

**José Antonio Huamaní Azorza<sup>1</sup>**, Aurora Olegaria Huamolle Barreto<sup>1</sup>, Guillermo Fernando Villa Gonzales<sup>1</sup>, Jesús Lizano Gutierrez<sup>1</sup>, Edgar Valentin Atocha<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú.

Objetivos: En el Perú existen zonas altamente contaminadas por metales pesados, siendo el cadmio uno de los más tóxicos, considerado por la IARC como carcinógeno. La contaminación de los recursos hídricos por cadmio produce bioacumulación en la cadena trófica. Debido a esta problemática se desarrolló un material adsorbente a base de nanopartículas de hierro cerivalente y quitosano, capaz de remover cadmio del agua. Métodos: La obtención del adsorbente fue empleando reactivos de grado analítico, tales como hidróxido de sodio, borohidruro de sodio, cloruro de hierro, ácido acético y quitosano. El material adsorbente fue preparado por reducción de Fe(+3) hasta Fe(0) con el agente reductor en presencia de quitosano, todo el proceso fue realizado en medio inerte. La evaluación del comportamiento de adsorción fue realizado mediante ensayos de remoción para determinar el pH óptimo, tiempo de equilibrio, cinética e isoterma de adsorción. La estrategia para determinar cada

parámetro fue cuantificando la concentración inicial y final de cadmio en agua mediante Espectrometría de absorción atómica con horno de grafito. El procesamiento de datos fue mediante hojas de cálculo de Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 24. Resultados: Se determinó que a pH 6 se da la máxima adsorción sin alterar la estabilidad del adsorbente. El ensayo cinético determinó que el tiempo de equilibrio correspondió a 4 horas. La cinética de pseudosegundo orden presentó mayor correlación respecto al de pseudoprimer orden. La comparación entre los modelos matemáticos de Langmuir y Freundlich para determinar la capacidad máxima de adsorción, siendo el modelo de Langmuir quien mejor se correlaciona con los datos (R<sup>2</sup> 0.9991). Conclusiones: El pH óptimo para el proceso de adsorción del cadmio fue de 6. El modelo cinético de pseudo-segundo orden (R<sup>2</sup>=0.9997) describe mejor el proceso de adsorción y la capacidad máxima de adsorción fue de 111.11 mg/g según el modelo de Langmuir.

*Palabras clave: Adsorción; Cadmio; Quitosano*

97

## DESARROLLO REGULATORIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE BIOSIMILARES EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

**Patricia Socualaya Sotomayor<sup>1,2</sup>**, Leandro Huayanay Falconi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Epidemiología – Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú

<sup>2</sup>Dirección de Productos Farmacéuticos - Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), Ministerio de Salud (MINSA), Lima -Perú

Objetivo: Describir el desarrollo regulatorio para la autorización de los biosimilares en Latinoamérica y el Caribe. Métodos: Se recopiló la información sobre el marco normativo que impulsó al desarrollo regulatorio de biosimilares publicada en las páginas webs de las Autoridades Reguladoras de Medicamentos de Latinoamérica. Asimismo, se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed y Scielo usando los términos claves relacionado a la regulación de biosimilares en Latinoamérica. En algunos casos se consultó a las Agencias Reguladoras de Medicamentos sobre los temas en cuestión, a fin de corroborar la información. La información recopilada fue clasificada de acuerdo: año de publicación de la norma, número de identificación de la normativa y nombre de identificación de biosimilares. Posteriormente se procedió a analizar y comparar de acuerdo a los aspectos de estudios de comparabilidad, extrapolación de indicaciones, intercambiabilidad, nomenclatura de los biosimilares y aspectos de farmacovigilancia. Resultados: En el 50% (14/28) de los países de Latinoamérica y el Caribe se halló publicada una norma de biosimilares (Ver Gráfico 1). El desarrollo regulatorio de biosimilares inició con Brasil (en el 2010), seguido de México, Argentina y Costa Rica (en el 2012), Venezuela y Ecuador (en el 2013), Chile y Colombia (en el 2014), Cuba, Uruguay y Guatemala (en el 2015), República Dominicana y Perú (en el 2016) y Paraguay (en el 2017). La regulación de productos biosimilares en Latinoamérica y el Caribe varía ampliamente entre los distintos países y otros aún no han introducido una norma para los biosimilares. En cuanto a la intercambiabilidad, solo Brasil se ha pronunciado,

la cual considera estar relacionada directamente a la práctica clínica que a un estado regulatorio e implica aspectos más amplios para su evaluación. Conclusiones: La mayoría de las Agencias Reguladoras de Medicamentos han adoptado las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, sin embargo, es preciso armonizar la regulación de biosimilares e involucrar al gobierno, la industria farmacéutica, la academia, los profesionales de salud y los pacientes.

*Palabras clave: Biosimilares; Regulación; Latinoamerica; Caribe*

98

### OPTIMIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE RICKETTSIOSIS POR INMUNOFUORESCENCIA INDIRECTA CON CÉLULAS HELA EN CULTIVO

**Marco Coaguila<sup>1</sup>**, Patricia Mosquera<sup>1</sup>, Giovanna Mendoza<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

Objetivo: Evaluar e identificar líneas celulares óptimas para la producción de antígeno rickettsial. Métodos: Estudio piloto descriptivo realizado en el Laboratorio de Metaxénicas Bacterianas, se cultivaron en Medio EMEM con 10% de suero bovino fetal, células Hela (ATCC CCL-2) y Vero (ATCC CCL-81), las cuales fueron infectadas con *Rickettsia canadensis* (ATCC R Lote "W 26789610610-VR pasaje 3), se incubaron a 32°C con atmósfera de 5% de CO<sub>2</sub>. Durante la incubación se realizaron monitoreos de la infección utilizando coloración Gimenez. Las células fueron lavadas, centrifugadas e impregnadas en láminas IFI, el antígeno se dejó secar durante toda la noche en cabina de bioseguridad clase II A, se fijaron con acetona fría durante 20 minutos, se empaquetaron y almacenaron a -20°C hasta su uso. Las láminas de antígeno preparadas se evaluaron con un panel de sueros caracterizados como controles positivos y negativos. Resultados: En la evaluación por microscopio de inmunofluorescencia se determinó que las células Hela, presentan mayor infección intracelular por el patógeno con respecto a las células Vero, observándose con mayor nitidez los microorganismos fluorescentes en las muestras positivas, facilitando el diagnóstico por Inmunofluorescencia Indirecta de Rickettsiosis. Conclusiones: La línea celular Hela presenta una mejor alternativa para la producción de antígeno para el diagnóstico serológico de Rickettsiosis por Inmunofluorescencia indirecta.

*Palabras clave: Inmunofluorescencia Indirecta; Rickettsia; Hela; Vero.*

99

### DETECCIÓN MOLECULAR DE ESPECIES DE BARTONELLA CIRCULANTES EN VECTORES Y RESERVORIOS DE LOCALIDADES ENDÉMICAS DEL PERÚ

**Víctor Jiménez Vásquez<sup>1</sup>**, Yanina Zárate Sulca<sup>1</sup>, Pavel Sánchez Flores<sup>1</sup>, Giovanna Mendoza Mujica<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Lima, Perú

Objetivo: Identificar molecularmente especies de Bartonella en vectores y reservorios. Métodos: Investigación descriptiva,

para la identificación de especies de Bartonella mediante la extracción de ADN de pulgas *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans* y de sangre total de animales reservorios (*Canis familiaris*) con el kit comercial Invitrogen, se realizaron modificaciones estandarizadas en el Laboratorio de Metaxénicas Bacterianas, para una efectiva digestión. Se amplificó la región conocida como ITS y comprendida entre 16S-28S con el uso de cebadores desarrollados en nuestro laboratorio. Se procedió con el secuenciamiento de tipo Sanger y los productos finales fueron analizados en un equipo ABI 3500, se obtuvieron secuencias consenso a partir de cromatogramas analizados con el programa SeqTrace, estas fueron contrastadas con secuencias depositadas en la base de datos GenBank. Resultados: En muestras de ADN de vectores a través del secuenciamiento de la región ITS, se identificaron molecularmente con identidades mayores al 98% especies de Bartonella: *B. henselae* y *B. clarridgeiae*, presentes en *Ctenocephalides felis*, *B. rochalimae*, en *Pulex irritans* y *B. vinsonii*, en reservorios animales (*Canis familiaris*). Conclusiones: El nivel de diferenciación obtenido entre las especies de Bartonella en la región ITS permitió una clara identificación en los vectores estudiados. Este trabajo por tanto constituye un avance en el conocimiento de la circulación de especies de Bartonella en departamentos del Perú, probablemente involucradas en infecciones humanas.

*Palabras clave: Bartonella; ITS; Vectores; Reservorios; Secuenciamiento; ADN*

100

### CARACTERÍSTICAS DEL SANGRADO MENSTRUAL EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL NO GESTANTE ZONAS URBANAS DE ICA Y CHICLAYO -2017

**Gabriela Santos<sup>1</sup>**, Giovanna Valverde-Acha<sup>1</sup>, Juan Pablo Aparco Balboa<sup>1</sup>, Jenny Pillaca Montes<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Describir las características del sangrado menstrual de las mujeres en edad fértil no gestante de Ica y Chiclayo – 2017. Métodos: Estudio transversal cuya muestra fue estratificada por conglomerados y la selección de las participantes fue aleatoria entre los meses de octubre a diciembre del 2017. Fueron 2126 MEF no gestante: 1088 en Ica y en 1038 en Chiclayo. La cuantificación de la pérdida sanguínea se obtuvo por referencia de la MEF por las toallas y tampones usados. El nivel de Hemoglobina (Hb) se cuantificó por el método de cianometahemoglobina. Los cálculos para cuantificar la pérdida de hierro diario durante la pérdida menstrual se utilizó la ecuación de Hallberg y Nilson modificada por Newton. Este es un análisis secundario del estudio "Evaluación de impacto de la fortificación de la harina de trigo con hierro en mujeres edad fértil no gestante", aprobado por el comité de Ética en Investigación del INS. Resultados: La media de la edad de la MEF no gestante está en 31.7±9.73 años. El 66.3% tiene ciclos entre 25 a 30 días y el 78.8% presenta de 4 a 7 días de sangrado cuya mediana de la pérdida menstrual es de 53 ml/periodo. Se encontró que las mujeres con anemia reportaron una mayor mediana de pérdida sanguínea 61 ml/periodo vs. 50 ml/periodo, la pérdida de hierro por día entre ambas fue no significativa (p=0.313). A más edad la pérdida de hierro es menor, cuando los ciclos son cortos condicionan una mayor pérdida de hierro, y a

más días de sangrado menstrual la pérdida de hierro es mayor, si el sangrado es mayor a 80 ml también es alta la pérdida de hierro diario. Conclusiones: El conocimiento de las características del ciclo menstrual, de la pérdida de hierro y la anemia de la MEF, futuras madres en Ica y Chiclayo, permite planificar intervenciones que mejoren los depósitos de hierro en las futuras madres así garantizaremos un desarrollo adecuado de los fetos en el útero materno.

*Palabras clave: Menstruación; Hierro*

101

## LA NTP ISO-15189-14 IMPLEMENTANDO EL METODO MOLECULAR RT – PCR EN TIEMPO REAL PARA LA DETECCIÓN DE VIRUS INFLUENZA

**Nancy Rojas Serrano<sup>1</sup>**, Sila Ruiton Cueva<sup>1</sup>, Maribel Huaranga Núñez<sup>1</sup>, Jannet Otarola Mayhua<sup>1</sup>, Priscila Nayu Lope Pari<sup>1</sup>, Johanna Nery Balbuena Torres<sup>1</sup>, Emelda Gallardo Cruz<sup>1</sup>, Carlos Patricio Padilla Rojas<sup>1</sup>, Gloria Arotinco<sup>1</sup>, Jannet Portilla<sup>1</sup>, Gabriela Salinas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Aplicación práctica de los requisitos técnicos de la norma (NTP ISO-15189-14) en el laboratorio de Virus Respiratorio, definiendo de modo prioritario el alcance de la acreditación. Métodos: Con fines de acreditación el LRN de Virus Respiratorios definió el método de ensayo Rt – PCR en tiempo real para la detección de virus influenza A y B. La UGC del CNSP y el personal del laboratorio, diseñó un esquema de implementación de la NTP ISO 15189 basada en 09 ciclos, donde se trabajó cada uno de los requisitos de gestión y técnicos de la NTP ISO 15189:2014. Es necesario, cuando se está implantando el sistema, dar la formación necesaria al personal para que conozca los requisitos que se exigen, los protocolos técnicos que hemos elaborado o que tendremos que elaborar y las directrices que se deben seguir en el trabajo diario, para que, poco a poco, se implante el sistema de calidad en la dinámica de nuestro laboratorio. Resultados: La implementación de la NTP ISO 15189:2014, para el método de ensayo Rt – PCR en tiempo real para la detección de virus influenza A y B, según la auditoría interna se tiene 95 % de logro alcanzado de acuerdo a la norma). La norma incluye los requisitos para la evaluación de la competencia técnica del método en el laboratorio, siendo los principales puntos: 1. Personal: definición de puestos y responsabilidades, cualificación, formación, y competencia, así como evaluación continuada. 2. Procedimientos analíticos: métodos de ensayo validados. 3. Control de equipos, instalaciones y condiciones ambientales. 4. Control de procedimientos pre analíticos: toma de muestra, solicitud por médico mediante una ficha epidemiológica. 5. Aseguramiento de la calidad de los procedimientos analíticos: controles de calidad internos y participación en programas de inter comparación (control de calidad externo – PEEC). 6. Procedimientos post analíticos: control de datos e informes de resultados mediante el sistema Netlab. Conclusiones: Gracias al cumplimiento de los requisitos de gestión y técnicos. El laboratorio genera resultados de diagnósticos oportunos, trazables y confiables, para contribuir con el cuidado de la salud de la población peruana y satisfacer las

necesidades de las partes interesadas (MINSA, ESSALUD, instituciones militares, policiales y privadas).

*Palabras clave: Acreditación; NTP ISO 15189:2014; Método Molecular; Netlab; PEEC.*

102

## COMPRESIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA ESCALA LATINOAMÉRICA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA) EN HOGARES DEL PERÚ

**Flores-Ccuno ME<sup>1</sup>**, Paredes-Cauna F<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: La ELCSA, método basado en experiencias y comportamientos de hogares al acceso del suministro de alimentos, permite a los gobiernos conocer la prevalencia de hogares con inseguridad alimentaria/INSA, localización y grado de INSA. En Perú, se emplean indicadores indirectos que proporcionan datos sobre disponibilidad o estado nutricional, mas, no permiten estimar INSA en hogares, por tanto, ELCSA constituye una oportunidad, se requiere adaptar la comprensión del cuestionario ELCSA previamente. Métodos: Estudio descriptivo, se aplicó dos pilotos para validar la guía de grupos focales (Sancos-Ayacucho (01) y Villa María del Triunfo/Ticlo Chico-Lima (01)), posteriormente se desarrollaron 21 grupos focales (GF), con líderes comunales (06) y madres (15), en localidades de costa/Lambayeque, sierra/Arequipa y selva/Loreto, de los quintiles de bienestar I y III ámbitos urbano y rural. El planteamiento del análisis fue el constructor de las preguntas del cuestionario ELCSA, la dinámica de acceso a alimentos y factores que conllevarían a INSA en hogares. Con los resultados se realizó una validación técnica con expertos en el contexto peruano. La escala original presenta 15 ítems dimensionados en: preocupación por la capacidad de obtener alimentos, afectación de calidad y variedad de alimentos, reducción de cantidades y saltos (hambre) de comidas en adultos y niños. Resultados: Según constructo, se adaptó tiempo de recordación: “últimos 3 meses” a “último mes”, “por falta de dinero u otros recursos” a “debido a la falta de dinero o poca producción”, y “alguna vez” a “en algún momento”, seguido de preguntas por estructura: hogar, adultos/niños, referidos a cantidad/calidad de alimentos o padecer hambre, en grupo de edad: “menores de 18” a “menores de 6 años”. Principal dificultad de comprensión hallada en ítem: calidad/dieta, “basada en poca variedad de alimentos”, modificándose por “diferentes tipos de alimentos”. Ítems se incrementaron de 15 a 21(para la validez interna-ELCSA utilizando método rash). Se evidenció en ruralidad/quintil I, las comidas principales son 2, requiriendo determinar si es patrón cultural o económico, identificar el contexto al aplicar ELCSA, debido a que los periodos críticos que coinciden con fenómenos naturales o inicio académico escolar afectarían el acceso a los alimentos, a fin de tener una mejor interpretación de resultados. Conclusiones: Las modificaciones en los ítems han sido de dos tipos, cambios en la redacción, de manera que se ajusten al contexto lingüístico y cultural de la población peruana y la adición de algunos ítems, estas modificaciones responden a lo recogido en los grupos focales y la validación técnica con expertos.

*Palabras clave: Seguridad Alimentaria; ELCSA*

## PROPORCIÓN DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA, BAJO PESO AL NACER Y PREMATURIDAD EN RECIÉN NACIDOS DE LAS REGIONES DE HUANCVELICA Y LORETO

Cynthia Quispe-Gala<sup>1</sup>, Elena Gonzales<sup>1</sup>, Jenny Pillaca<sup>1</sup>, Juan Pablo Aparco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Determinar la proporción de desnutrición crónica (DC), bajo peso al nacer y prematuridad en los recién nacidos de las zonas de estudio. Métodos: Estudio longitudinal que se inició con el registro diario de los partos ocurridos en los establecimientos de salud (EESS) de categoría I-4, II-1 y II-2 con un promedio de 20 a más nacimientos por mes. Personal de salud de los EESS, previamente capacitado, efectuó el registro de información de la madre y de los recién nacidos (RN). Se realizó un análisis descriptivo y se utilizaron los softwares: WHO Anthro y STATA. Resultados: Se realizó el registro de 1932 partos (917 en Huancavelica y 1015 en Loreto), de los cuales se retiraron los datos de 21 mortinatos. El 8.6% y 5.7% de niños presentaron DCI al nacer en Huancavelica y Loreto respectivamente. Si bien en ambas regiones la proporción de RN con talla normal al nacer es superior al 73%, el 18.2% y 7.3% en Huancavelica y Loreto respectivamente presentaron riesgo de DCI. En Huancavelica se presentó un 11.4% de niños con bajo peso al nacer y 8.7% en Loreto. Respecto a la edad gestacional (EG), sólo el 6.4% en Huancavelica y 8.4% en Loreto fueron pretérmino. La mayor proporción de DCI según edad gestacional estuvo presente en el grupo de Pretérminos. Sin embargo, en los RN A término el 18.2% y 6.7% en Huancavelica y Loreto respectivamente están con riesgo de tener DCI. La DCI estuvo asociada a la EG al nacer ( $p < 0.05$ ). Conclusiones: La DC, bajo peso al nacer y prematuridad conllevan a graves repercusiones para el futuro de los niños. Es importante realizar un adecuado seguimiento a los RN e identificar oportunamente a los que presentan riesgo de tener DCI a fin de garantizar un buen estado de salud y nutrición.

*Palabras clave:* Desnutrición Crónica, Prematuridad; Bajo Peso; Recién Nacidos.

## ADSORCIÓN DE MERCURIO DE SOLUCIONES ACUOSAS USANDO NANOPARTÍCULAS DE HIERRO CEROVALENTE SOBRE UNA MATRIZ DE QUITOSANO

Guillermo Fernando Villa Gonzales<sup>1</sup>, José Antonio Huamani Azorza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: El mercurio existe en varias formas: elemental, inorgánico u orgánico, su grado de toxicidad y efectos sobre los sistemas nervioso e inmunitario, aparato digestivo, piel, pulmones, riñones y ojos, dependerá de la forma y vía de exposición. En el agua el mercurio inorgánico puede metilarse y bioacumularse en la cadena trófica. Debido

a esta problemática de salud ambiental es necesario el desarrollo de un adsorbente para remover mercurio del agua. Métodos: El estudio es de tipo experimental, la metodología para obtener y caracterizar el adsorbente consta de tres secciones orientados hacia el desarrollo del adsorbente, la caracterización superficial y comportamiento. Obtención del adsorbente a escala de laboratorio. Fue realizada mediante reducción de cloruro férrico en atmósfera inerte de nitrógeno y encapsulado sobre un hidrogel de quitosano. Caracterización superficial. Obtenido el adsorbente se caracterizó la superficie antes y después del ensayo de adsorción mediante microscopía electrónica de barrido y espectroscopía infrarroja. Evaluación del comportamiento de adsorción. Se evaluó el efecto de la concentración inicial, efecto del pH, tiempo de equilibrio y cinética de adsorción. El procesamiento de datos fue mediante hojas de cálculo de Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 24. Resultados: Se evidenció que el material adsorbente muestra una alta porosidad y afinidad por el mercurio. El ensayo experimental, para evaluar cinética de reacción, demostró que el modelo matemático que se ajusta mejor fue de pseudo segundo orden ( $R^2=0.998$ ), frente al modelo de pseudo primer orden ( $R^2=0.930$ ). Dicho modelo predice que el fenómeno que rige el proceso es de quimisorción. Conclusiones: El material adsorbente en forma granular favorece al proceso de remoción de mercurio, debido principalmente a su área superficial y reactividad, asimismo dicha forma final favorece su recuperación del medio acuoso sin necesidad de aplicar campos magnéticos. Las propiedades mencionadas favorecen la posibilidad de emplearlo en medios filtrantes.

*Palabras clave:* Adsorción; Mercurio; Quitosano; Contaminación del Agua

## INFLUENCIA DE FACTORES CLIMÁTICOS Y AMBIENTALES SOBRE ECTOPARÁSITOS ASOCIADOS A ROEDORES EN ZONAS ENDÉMICAS DE PESTE EN PERÚ

John Calderón<sup>1</sup>, Ever Cordova<sup>1</sup>, Malena Grados<sup>2</sup>, Juan Guerra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

<sup>2</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

Objetivo: Evaluar la relación temporal y espacial de los factores climáticos y ambientales (en términos de temperatura, precipitación, humedad relativa y vegetación) sobre la presencia de roedores y número de ectoparásitos en zonas endémicas de peste en el norte del Perú (NP), con la finalidad de determinar mapas de zonas de riesgo de peste a escala local. Métodos: Este estudio ecológico se tomaron datos secundarios obtenidos de las fichas de colecta de muestras en mamíferos y marsupiales silvestres (usadas por el protocolo de "Vigilancia de Yersinia pestis en áreas endémicas del NP", Instituto Nacional de Salud Pública-Perú/GERESA La Libertad), para el estudio se usó 104 registros de roedores entre 2014 y 2017 que resultaron positivos en cultivo y prueba rápida para detección de peste, se extrajo la información de abundancia de ectoparásitos por cada especie de roedor, área de captura del roedor, georeferenciación. Además, se extrajo las series de datos climáticos (temperatura

máxima, temperatura mínima, humedad relativa) de estaciones meteorológicas de SENAMHI, series de índice de vegetación (NDVI) del sensor MODIS, registradas para el periodo de estudio. Resultados: Para el análisis temporal se usó el software estadístico STATA, donde se utilizó el modelo lineal generalizado de Poisson para ver asociaciones entre factores climáticos y variación de número de ectoparásitos en roedores. La relación espacial entre las variables ambientales y los puntos de presencia (registros de roedores) fue analizado mediante la modelización con Maxent, basado en el algoritmo de máxima entropía. Se realizó un análisis mediante componentes principales ACP, para evaluar la correlación entre las variables. Los roedores de mayor abundancia fueron *R. rattus* (46.15%) y *R. norvegicus* (33.65%), además se obtuvo que las temperaturas máximas, mínima, índice de vegetación y área de captura urbano explican el riesgo de aumento de abundancia de *X. cheopis* y por lo tanto mayor riesgo de peste. Conclusiones: A nivel espacial existe una distribución heterogénea de la probabilidad de presencia en función del paisaje.

*Palabras clave:* Peste; Zona Endémica

106

## MAPEO DE LA DESIGUALDAD TERRITORIAL DE LA OFERTA DE RECURSO HUMANO EN SALUD MENTAL EN EL PERÚ

Hugo Víctor Claros Haro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión del Conocimiento y Evidencia - FONDEP, Perú

Objetivo: Generar un mapeo actualizado (Censo 2017) de la oferta de atención profesional sobre salud mental en establecimientos públicos a nivel nacional, que permita la consideración de la desigualdad inter-territorial. Métodos: El estudio trata sobre la distribución de los recursos humanos en salud. La investigación se orienta a presentar el mapeo actualizado de la oferta pública de profesionales vinculados a la salud mental, en el marco de optimizar el estado de salud de la población usando los recursos disponibles y existentes. La metodología consistió en realizar la fusión de data proveniente de la base de datos del aplicativo informático INFORHUS correspondiente al año 2017 y la data demográfica proveniente del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. Se consideró al personal profesional asistencial con el cargo de psicólogo en la red de establecimientos públicos de salud registrada en el INFORHUS. En base a ello se generó el mapa coroplético nacional. Resultados: La región con mayor dotación de psicólogos por 10 mil habitantes (Moquegua, con 3) tiene 7.7 veces mayor disponibilidad de recurso humano que la región con menor dotación (Cajamarca, con 0.4), y pese a que Lima Metropolitana es largamente la región con mayor cantidad de oferta profesional pública, se encuentra por debajo del promedio nacional de tal dotación. Conclusiones: Es necesario considerar la desigualdad territorial en la discusión de política pública sobre generación y contratación de recurso humano vinculado a salud mental, que permita conformar y legitimar un discurso compartido sobre la lógica de priorización que se siga a futuro.

*Palabras clave:* Salud Mental; Mapeo; Recursos Humanos

107

## FACTORES ASOCIADOS AL CRIBADO DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES PRIVADAS DE LIBERTAD DE LAS PENITENCIARIAS DEL PERÚ

Christian Ponce Torres<sup>1</sup>, Luigui Viteri Condori<sup>1</sup>, Sixto Sanchez Calderon<sup>1</sup>, Henry Mormontoy Calvo<sup>1</sup>, Moises Apolaya Segura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Objetivo: Determinar los factores asociados a la realización del cribado de cáncer de cuello uterino en mujeres privadas de libertad de las penitenciarías del Perú. Métodos: Estudio analítico transversal retrospectivo. Se realizó un análisis secundario al Primer Censo Nacional de Población Penitenciaria del 2016. La población de estudio fueron todas las mujeres peruanas entre 18 a 64 años de las 42 penitenciarías. Se utilizó el software STATA v.13 para evaluar los factores asociados a la variable dependiente, la realización de la prueba de papanicolaou en el último año y variables independientes, edad nivel educativo estado conyugal situación laboral número de hijos examen de mama tipo de seguro situación judicial acudir al servicio de salud ubicación del penal y sobrepoblación del penal. Se utilizaron modelos de regresión logística de poisson cruda y ajustada con varianza robusta y se calcularon las razones de prevalencia (RP) con sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). Resultados: Se analizó 4218 datos de mujeres reclusas (99.6%). Respecto a las características personales el promedio de edad fue años 37.4 (desviación estándar: 10.4). Se encontró que 2935 (69.5%) se realizaron la prueba de papanicolaou en el último año. En cuanto a los factores asociados en los análisis ajustados se encontró que haberse realizado PAP en el último año fue más frecuente en: contar con un seguro de salud (RP: 1.07 IC95%: 1.05 - 1.10) haberse realizado examen de mama en el último año (RP: 1.21 IC95%: 1.19 - 1.23) acceder al servicio de salud del penal (RP: 1.04 IC95%: 1.02 - 1.06) tener tres o más hijos (RP: 1.08 IC95%: 1.05 - 1.11) en comparación con las reclusas que tenían menor número de hijos. Conclusiones: La prevalencia de realización de la prueba de papanicolaou fue moderada es decir siete de cada 10 mujeres privadas de libertad se han realizado la prueba de papanicolaou en el último año estuvo asociado al seguro de salud número de hijos uso de servicios de salud situación jurídica.

*Palabras clave:* Cáncer; Papanicolaou; VPH

108

## MICROBIOTA BACTERIANA HETEROTRÓFICA ASOCIADA A ESPONJAS MARINAS CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA

Lilian Huarca Balbin<sup>1</sup>, Báslavi Córdor Luján<sup>1</sup>, Jorge León Quispe<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Ecología Microbiana. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas, Universidad Científica del Sur, Perú

Objetivo: Aislar y seleccionar cepas silvestres de bacterias asociadas a esponjas calcáreas colectadas en el litoral

peruano y determinar su actividad antimicrobiana. Métodos: El tipo de estudio es exploratorio. Un total de 17 muestras de esponjas intermareales fueron colectadas en la orilla rocosa de Pucusana – Lima, las cuales fueron transportadas y procesadas para su análisis microbiológico. Se realizó el recuento microbiano convencional de bacterias heterotróficas en Agar Marino (AM) con incubación a 28°C hasta por 5 días. Sobre la base de la variabilidad morfológica de las colonias se seleccionaron 148 cepas, las cuales fueron preservadas en AM semisólido con 20% de glicerina. Posteriormente las bacterias aisladas fueron evaluadas por su actividad antimicrobiana mediante el cálculo del área de inhibición frente a cepas referenciales estándar *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Bacillus subtilis* ATCC 6633 y *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 mediante la técnica de doble capa con inóculos conteniendo 108 células/ml (escala 0.5 de Mc Farland). Se realizó la observación y medición de los halos de inhibición (mm de diámetro) de las bacterias con actividad antimicrobiana frente a las cepas referenciales. Resultados: Las esponjas intermareales fueron identificadas como miembros del género *Hymeniacion*. Se logró determinar densidades poblacionales de bacterias heterotróficas comprendidas entre 1,35x10<sup>6</sup> y 4,9 x 10<sup>7</sup> UFC/g de esponja. La mayoría de las colonias fueron de color crema (26%), sin embargo, las pigmentadas estuvieron representadas por colonias naranjas (18%), amarillas (20%), y otras tonalidades (35%). Microscópicamente se observaron células con morfologías muy variables y Gram negativas. De la totalidad de cepas seleccionadas (148), solamente 5 (3%) mostraron tener clara actividad antimicrobiana frente a las cepas de referencia estándar, siendo las de mayor actividad las señaladas como P7(5) A y P3(5) F que presentaron halos de inhibición de *S. aureus* ATCC 25923 con áreas de 10.312cm<sup>2</sup> y 13.037cm<sup>2</sup> respectivamente, así como frente *B. subtilis* ATCC 6633 de 10.214cm<sup>2</sup> y 4.304 cm<sup>2</sup>. Igualmente, las cepas P7(5) C, P16(4) H y P13(5) B presentaron halos de inhibición considerable frente a *B. subtilis* ATCC 6633 y P3(5) F frente a *E. coli* ATCC 25922. Conclusiones: Existen miembros heterotróficos de la microbiota bacteriana asociadas a la esponja marina del género *Hymeniacion* con capacidad de inhibir el crecimiento de microorganismos patógenos de interés clínico.

*Palabras clave: Esponjas Marinas; Microbiota; Actividad Antimicrobiana*

109

.....  
**LORETO Y LA HETEROGENEIDAD DE LOS PATRONES DE INCIDENCIA DE LA MALARIA: UNA OPORTUNIDAD DE INTERRUMPIR TRANSMISIÓN CON INTERVENCIONES FOCALES**

**Antonio M Quispe<sup>1</sup>**, Graciela Meza Wilma Casanova<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Instituto Nacional Materno Perinatal, Perú*

Objetivo: Caracterizar los patrones de transmisión de la malaria en sus diferentes ríos a fin de que luego se pueda priorizar que área intervenir primero y qué intervenciones utilizar en cada caso. Métodos: Diseño de estudio de serie de estudios trasversales se caracterizaron los diferentes patrones de incidencia de la malaria en Loreto utilizando como variable desenlace la incidencia semanal de malaria

reportada por cada una de las 315 unidades de vigilancia durante el periodo 2010-2017. Para ello se utilizó un modelo de regresión de Poisson binomial negativo de efectos mixtos ajustando por variables climáticas (humedad, precipitación, presión, temperatura), ambientales (humedad de suelo y vegetación), de infraestructura (tipo de centro de salud según complejidad), estacionalidad y accesibilidad. El análisis se realizó accediendo a los datos del sistema de vigilancia nacional, los datos de teledetección (productos MERRA, MODIS y TRMM), accesibilidad (Friction maps) e infraestructura sanitaria (RENAES). Resultados: En general observamos que la distribución del reservorio de malaria humana en Loreto sigue los límites naturales de 14 afluentes navegables del río Amazonas. En cada uno de estos ríos identificamos un patrón diferente de incidencia de malaria algunos de los cuales parecen representar un buen objetivo para implementar intervenciones focales como la detección de casos reactivos con la administración de medicamentos en masa focal. En la región de Loreto cada una de estas 14 redes fluviales parece comportarse como un sistema independiente y bien interconectado con un reservorio de malaria humana lo suficientemente grande como para sostener la transmisión de la malaria de una temporada a la siguiente. En este estudio probamos dicha hipótesis ajustando nuestro modelo de regresión con las siguientes covariables: población tiempo en semanas epidemiológicas una función seno-coseno para ajustar la estacionalidad la distancia de viaje al hospital regional el tipo de atención de salud. Conclusiones: Loreto tiene diferentes patrones de transmisión de la malaria, incluyendo algunos (con reservorios humanos de la malaria no dispersos) que ofrecen objetivos óptimos para intervenciones focalizadas, mientras que otros (con reservorios humanos de malaria sobredispersos) que ofrecen objetivos óptimos para intervenciones más permanentes como la pulverización residual de interiores.

*Palabras clave: Malaria; Perú; Eliminación; Control*

110

.....  
**PREVALENCIA DE ANEMIA SEGÚN SEXO EN ESCOLARES DE 1° A 4° GRADO DE PRIMARIA DE 4 COLEGIOS PÚBLICOS DE LIMA**

**William Bautista Olórtegui<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>*Instituto Nacional de Salud, Perú*

Objetivo: Describir la prevalencia de anemia según sexo en escolares de 1° a 4° grado de primaria de 4 colegios públicos de Lima. Métodos: Los resultados pertenecen a la primera fase del estudio longitudinal, Intervención educativa motivacional para prevenir la obesidad infantil en escolares de colegios públicos de nivel primario de Lima. La recolección de datos fue durante abril y mayo 2014 en 4 colegios públicos de Lima elegidos por tener características similares. La muestra final fue obtenida realizando un barrido de los cuatro grados. Se aplicaron encuestas y se realizaron mediciones antropométricas y dosaje de hemoglobina de acuerdo a la metodología estándar internacional. En anemia moderada se consideró niveles de hemoglobina entre 7-9.9 g/dL, anemia leve entre 10-11.4 g/dL y normales de 11.5 g/dL a más. Para el procesamiento de la base de datos se usó el aplicativo SPSS v.22. Resultados: Se evaluaron un total de 824 niños,

el 56.2% fueron de sexo masculino y el 43.8% de sexo femenino, el promedio de edad fue de 7.5 años. Se encontró una prevalencia de anemia moderada de 0.4%, anemia leve 12.5% y normal de 87.1%. La prevalencia de anemia leve fue similar en ambos sexos, siendo 12.6% para el sexo masculino y 12.4% para el sexo femenino. Conclusiones: Los resultados muestran que la anemia por deficiencia de hierro como un problema prevalente en escolares de nivel 1° a 4° de primaria de 4 colegios públicos de Lima.

*Palabras clave: Escolares; Anemia*

111

## **VIRUS DE LA INFLUENZA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRE, MAYO- JUNIO DEL 2018**

**Jannet Otárola Mayhua<sup>1</sup>**, Manuel Espinoza Silva<sup>1</sup>  
*<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú*

Objetivo: Determinar la presencia del Virus Influenza en muestras de Hisopado Nasal y faríngeo de pacientes con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré durante los meses de mayo y junio 2018. Métodos: Estudio Descriptivo Observacional Retrospectivo. Se Procesaron las muestras de Hisopado nasal y faríngeo de 47 pacientes con el Síndrome de Guillain-Barré procedentes de tres regiones del país (Lima, La Libertad y Cusco), por el método de RT-PCR en Tiempo Real y los resultados se ingresaron al Sistema de Información de NetLab. Se revisaron las fichas de Investigación Clínica Epidemiológica de Vigilancia Síndrome de Guillain-Barré para la evaluación de datos. Resultados: De las 47 muestras analizadas por el método de RT-PCR en Tiempo Real, 4 resultaron positivas a Influenza: 2 Influenza A H1N1 pdm09 procedentes de Lima y 2 Influenza B (una de Linaje Yamagata y en la otra no se pudo determinar el Linaje) procedentes del Cusco. Conclusiones: Según la literatura revisada, algunos pacientes, pueden presentar Síndrome de Guillain-Barré post infección al virus Influenza. En el brote descrito, el agente principal fue un serotipo de enterovirus, sin embargo, se tuvo el hallazgo de cuatro pacientes positivos a Influenza, 2 a Influenza A y 2 a Influenza B. Es difícil determinar la posibilidad de co-infecciones y que las mismas pudieran haber determinado las características de este evento de autoinmunidad, con la consiguiente presencia del síndrome de Guillain-Barré.

*Palabras clave: Síndrome; Guillain Barré; Influenza RT-PCR en Tiempo Real*

112

## **EVALUACIÓN DE PCALCLS4 EN SOLUCIÓN Y EN CREMA APLICADO A LA TERAPIA FOTODINAMICA IN VIVO FRENTE A LEISHMANIA AMAZONENSIS.**

**Carolina Quispe Soto<sup>1</sup>**, Jorge León Quispe<sup>1</sup>, Gloria Minaya Gómez<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Laboratorio de Ecología Microbiana. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú*

Objetivo: Determinar el efecto de la TFD utilizando ftalocianina de aluminio clorada (PcAICIS4) en solución y en crema

en hámsteres infectados con Leishmania (Leishmania) amazonensis. Métodos: La infección experimental se desarrolló inoculando en la base de la cola 100 µl de promastigotes metacíclicos obtenidos por aglutinación con lectina de maní a una concentración de 1x10<sup>6</sup> parásitos/ml. Después de tres semanas de inoculación se evidenciaron las heridas generadas por la enfermedad. Luego de una semana se procedió al inicio de la TFD, el cual consiste primero en la aplicación tópica de la solución y crema de PcAICIS4 y posteriormente la irradiación con luz infrarroja cercana a 675.5 nm, 40 mW por 30 minutos cada cinco días. Antes de cada inicio de terapia fotodinámica se procede a realizar las medidas. Resultados: Luego de cinco semanas se pudo evidenciar la eficacia de la PcAICIS4 en solución, ya que solo necesitó de cuatro sesiones a comparación de la PcAICIS4 en crema que duro aproximadamente de ocho sesiones sin mejora alguna. Adicionalmente, el hámster tratado previamente con PcAICIS4 en solución fue dejado doce días sin tratamiento con la finalidad de demostrar que el tratamiento previo funciona. Al término del plazo mencionado, se pudo observar la regeneración del tejido, y además se evidenció que no hubo secuelas en la piel tratada. Conclusiones: La PcAICIS4-S dio un mejor resultado en cuanto al tiempo de recuperación que la PcAICIS4-C, debido a que la presentación en solución es más permeable y así permite una mejor absorción en la piel, ayudando a llegar a zonas donde se encuentran los parásitos.

*Palabras clave: Leishmania Amazonensis; Fototerapia; Ftalocianiana de Aluminio Clorada*

113

## **CONTRIBUCIÓN DE TDI EN EL IMPACTO DE LA GESTIÓN DEL DISTRITO IGUAIN PARA REDUCIR ANEMIA Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA, 2015–2017**

**Ana M. Escriba Calderón<sup>1</sup>**, ME Flores-Ccuno<sup>1</sup>, Guillermo Gómez Guizado<sup>1</sup>, Sulma Vásquez Osorio<sup>1</sup>, Eusebio Quispe Rodríguez<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú*

*<sup>2</sup>Municipalidad Distrital Iguain, Ayacucho- Perú*

Objetivo: Determinar la contribución de TDI, en el impacto de gestión del distrito de Iguain en la disminución de Anemia y Desnutrición crónica Infantil. Método: Estudio transversal bietápico, por conglomerados, proporcional al tamaño de muestra y estratificado por día, aproximada y analizada como un muestreo aleatorio simple. El instrumento TDI recolecta indicadores nutricionales y determinantes (06 condiciones a nivel distrital) relacionados a la desnutrición crónica y anemia. La muestra fue de 100 viviendas con niños menores de 3 años y gestantes del distrito Iguain, se recolectó información a través de una encuesta TDI, utilizando un aplicativo Excel en el cual se ingresaron datos obteniéndose reportes y gráficos de los resultados para desnutrición crónica infantil. Para anemia se utilizó datos del SIEN-Red Huanta/Ayacucho 2015-2017. La Municipalidad asumió y lideró la implementación del TDI, con el acompañamiento técnico de la DIRESA/Red y EE. SS y fortalecimiento de capacidades, monitoreo y supervisión del CENAN-INS, en función a los resultados el alcalde priorizó acciones y elaboró un plan concertado para la disminución de DCI y anemia. Resultados: Se logró la reducción de la anemia en menores de 5 años: de 65% en el 2015 a 12% en

el 2017 y la DCI en menores de 3 años de 54% en el 2015 a 24% en el 2017. Los resultados de las condiciones de salud, para el periodo, mostraron una evolución favorable: Niño Bien Nutrido 33 a 75%, Niño Bien Alimentado: 59 a 100%, Niño Bien de Salud: 63 a 82%, Niño Bien Atendido: 80 a 91%, Cuidadores Preparados: 14 a 30%, Vivienda Saludable: 10 a 68% y Comunidad Saludable: 14 a 59%, para 2015 y 2017 respectivamente. Se implementaron proyectos de inversión e intervenciones para el mejoramiento del sistema de agua clorada y de letrinas, sectorización de autoridades y sector salud para el seguimiento a niños(as) con anemia y DC, sesiones demostrativas sobre preparaciones de alimentos ricos en hierro, visitas domiciliarias, consejería nutricional, concurso de familias y comunidades saludables con incentivos, implementación de biohuertos y cocinas mejoradas, manejo de residuos sólidos, gestión para construcción del EE.SS y puestos satelitales y elaboración de un proyecto de seguridad alimentaria. Conclusiones: La Vigilancia local utilizando la Tecnología de Decisiones Informadas - TDI, permitió contar con información para que el Gobierno Local tome decisiones y priorice acciones, asimismo, monitorea y evalúa el cumplimiento del plan de trabajo concertado, logrando el impacto de su gestión en la disminución de la prevalencia de anemia y desnutrición crónica infantil.

*Palabras clave: Desnutrición; Anemia; Toma de Decisiones.*

114

### EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE EXTRACTOS DE JUNGIA SCHUERAEE "MATICO SERRANO" FRENTE A MICROORGANISMOS PATÓGENOS DROGO-RESISTENTES DE ORIGEN HOSPITALARIO

**Melissa Antuanue Estrada Vidal<sup>1</sup>**, Jorge León Quispe<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Objetivo: Determinar la actividad antimicrobiana de dos extractos orgánicos obtenidos de *Jungia schuerae* frente a microorganismos drogo-resistentes de origen hospitalario. Método: Las cepas patógenas drogo-resistentes fueron proporcionadas por 2 centros hospitalarios de la Región Lima, Perú. La especie vegetal *Jungia schuerae* fue recolectada del distrito de Tupe, Provincia de Yauyos, Región Lima, Perú. La muestra vegetal fue identificada en el Laboratorio de Etnobotánica del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La muestra vegetal fue trasladada al laboratorio donde fue secada y pulverizada asépticamente, luego suspendida en dos solventes orgánicos (diclorometano y etanol) hasta obtener extractos crudos. La determinación de la actividad antimicrobiana de los extractos se realizó mediante el método modificado de pocillos. Se determinó la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) de los extractos, así como la naturaleza de los metabolitos presentes en los extractos mediante el análisis fitoquímico preliminar. Resultados: Se encontró que los dos extractos de *Jungia schuerae* tuvieron actividad antimicrobiana en especial frente a las cepas drogo-resistentes de *Staphylococcus aureus*. En cuanto la sensibilidad de *Candida albicans* 60931, el extracto etanólico presentó una mínima inhibición, en cambio el extracto diclorometánico si mostro efecto antifúngico. El análisis fitoquímico preliminar permitió detectar

la presencia de metabolitos secundarios: como taninos, quinonas y alcaloides. Con respecto a la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) para *Staphylococcus aureus* drogo-resistentes de origen hospitalario presentó una CMI de 7,5 mg/ mL, por lo que se consideran como los patógenos más sensibles de este estudio ya que presentaron la CMI más baja. Conclusiones: Las cepas patógenas drogo-resistentes *Staphylococcus aureus* se muestran sensibles frente a la actividad antimicrobiana de *Jungia schuerae*, lo cual nos lleva a concluir que esta planta puede ser usada como una alternativa en el tratamiento de infecciones causadas por estos patógenos.

*Palabra clave: Extractos Orgánicos; Actividad Antimicrobiana*

115

### INFLUENCIA DE LA DEPRESIÓN EN LA IDEACIÓN SUICIDA DE LOS ESTUDIANTES DE LA SELVA PERUANA

**Jhonny Vidal Astocondor Altamirano<sup>1</sup>**, Christian R Mejía<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional de Ucayali, Perú

Objetivo: Determinar la influencia de la depresión en la ideación suicida de los estudiantes de la selva peruana. Métodos: Estudio transversal analítico, realizado en una población universitaria en la selva peruana. La variable dependiente fue la ideación suicida, la independiente principal fue la depresión, ambas fueron tomadas con test validados. Se cruzó estos y se los ajustó por otras variables. Resultados: Existe una fuerte asociación entre la ideación suicida y depresión (valor  $p < 0,01$ ). Además, los estudiantes universitarios con depresión tuvieron más frecuencia de tener ideas suicidas en grado medio-alto (RP: 7,1, IC95%: 3,8-13,2). Otras conductas que se asociaron a los grados de ideación suicida medio-alto fueron los que percibían que tenían pocas posibilidades de ser felices en el futuro (RP: 0,4, IC95%: 0,2-0,6), aquellos que no se sentían que eran tomados en cuenta por su familia (RP: 6,5, IC95%: 4,2-10,0) y los que sentían que la muerte podía generar alivio (RP: 6,8, IC95%: 4,6-10,2). Conclusiones: Se encontró asociación entre la ideación suicida y la depresión, siendo esta caracterizada por algunas percepciones y conductas, que develan serios problemas de la esfera mental, lo que debe ser tomado en cuenta por las entidades educativas, para generar programas de detección y ayuda a los jóvenes estudiantes.

*Palabras clave: Depresión, Ideación Suicida, Salud Mental, Estudiantes*

116

### INFLUENCIA DE LA FAMILIA DISFUNCIONAL Y OTROS RASGOS DISÓCIALES PARA EL INICIO SEXUAL TEMPRANO EN UNIVERSITARIOS DE LA SELVA PERUANA

**Jhonny Vidal Astocondor Altamirano<sup>1</sup>**, Christian R Mejía<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional de Ucayali, Perú

Objetivo: Determinar la influencia que ejerce la familia disfuncional y los propios rasgos disóciales para un inicio sexual a temprana edad en estudiantes universitarios de la selva peruana. Métodos: Trabajo transversal analítico, en base a una encuesta realizada en una universidad de la

selva peruana, la población fue elegida por conveniencia. Se basó en un test validado (Alpha de Cronbach calculado en nuestro estudio = 0,76). Se generó estadística analítica para determinar la influencia de la disfuncionalidad familiar y/o de los propios rasgos disociales. Resultados: De los 537 estudiantes, el sexo femenino representó un 57%(301), siendo la edad mínima de inicio sexual de 07 años en varones y 11 años en las mujeres. La disfunción familiar se presentó en 20,3%. El análisis demostró que los estudiantes que provienen de familias disfuncionales y los que presentaron pensamientos de incapacidad hacia el futuro tenían 2,09 (IC 95%: 1,11 - 3,92) y 2,19 (IC 95%: 1,11 - 3,92) más posibilidades de iniciarse sexualmente a temprana edad, respectivamente. El sexo es un factor muy importante, ya que las mujeres tienen menos posibilidades (RP: 0,32, IC 95%: 0,20 - 0,53) de iniciarse sexualmente a temprana edad. Conclusiones: Una familia disfuncional y/o los propios rasgos disociales están asociados para iniciarse sexualmente a temprana edad. Esto debe ser motivo de evaluación por parte de autoridades.

*Palabras clave: Conducta Sexual; Relaciones Familiares; Trastorno de Personalidad Antisocial.*

117

## MORTALIDAD HOSPITALARIA DURANTE HUELGA MÉDICA EN UN NOSOCOMIO DE LA AMAZONIA PERUANA

**Jhonny Vidal Astocondor Altamirano<sup>1</sup>**, Christian R Mejía<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional de Ucayali, Perú

Objetivo: Determinar la variación de la mortalidad hospitalaria según período de huelga médica en un nosocomio de la amazonia peruana. Métodos: Estudio de cohorte retrospectiva, se analizó la base de datos de los pacientes hospitalizados durante el año que se realizó una huelga médica de 150 días, se obtuvo asociaciones de esta exposición según la mortalidad, además, versus otras tres variables. Resultados: Durante el período de huelga fallecieron 1,23 personas/día, esto fue mayor que lo ocurrido en el periodo de no huelga (0,89 personas/día), el paciente internado en periodo de huelga tuvo 1,4 veces el riesgo de fallecer (IC95%: 1,1-1,7) a comparación de los que no se internaron en dicho periodo. En el período de huelga, incrementaron el riesgo de fallecimiento el haber sido internado en los servicios de neonatología (RR: 3,8, IC95%: 2,6-5,4) o pediatría (RR:13,6, IC95%: 10,1-18,3), en cambio, disminuyeron el riesgo el ser mujer (RR: 0,3, IC95%: 0,2-0,4) o tener mayor edad (RR: 0,8, IC95%: 0,7-0,8). Conclusiones: Los resultados muestran una mayor mortalidad durante el período de huelga, así como, grupos específicos en mayor riesgo, esto debe servir a las autoridades para tener planes de contingencia que eviten una mayor mortalidad entre los pacientes hospitalizados.

*Palabras clave: Hospitalización; Huelga de Empleados; Mortalidad*

118

## PESTE NEUMÓNICA SECUNDARIA Y RIESGO DE TRANSMISIÓN DE YERSINIA PESTIS EN EL DISTRITO DE SALAS, LAMBAYEQUE

**Paul Pachas Chavez<sup>1</sup>**, Ever Cordova<sup>1</sup>, Leonardo Mendoza<sup>1</sup>, Dana Gonzales<sup>1</sup>, Rosa Zúñiga<sup>1</sup>, Dafne Moreno<sup>1</sup>,

Halder Isla<sup>1</sup>, Wilmer Carpio<sup>1</sup>, Alejandro Guzmán<sup>1</sup>, Gustavo Villa<sup>1</sup>, Ronald Milán<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Perú

Objetivo: Describir la investigación de un brote de peste en el distrito de Salas y el riesgo de transmisión de *Yersinia pestis* (Yp). Métodos: En julio del 2018 investigamos un caso de peste bubónica con lugar probable de infección en la localidad de Humedades, distrito de Salas. En esta localidad realizamos un estudio transversal para determinar la proporción de personas y canes con anticuerpos contra Yp. Evaluamos el riesgo de transmisión de Yp en 6 localidades a través de la captura de roedores para determinar su población (índice de atrape), población de pulgas (índice de *Xenopsylla*), y la prevalencia de anticuerpos y bacteriemia por Yp. Las pruebas serológicas en humanos y animales las realizamos con el test de ELISA IgG, la bacteriemia en roedores por RT-PCR y cultivo para Yp en sangre, hígado y bazo. Resultados: El caso de peste bubónica era de sexo masculino tenía 42 años y permaneció una noche la localidad de Humedades. Dos días después presentó fiebre malestar general y dolor en región inguinal. Fue atendido en una clínica particular y luego en el Hospital Regional de Lambayeque donde falleció. El test de ELISA IgG para YP fue 1/6400 y en una radiografía de tórax se observó infiltrado alveolar. Enrolamos 54 sujetos de la localidad Humedades el 37% fueron de sexo masculino la edad mediana fue 40 años (RI: 27-54 años) el 15% (8/54) tuvieron test de ELISA IgG positivos contra Yp. En los canes el 33% (10/30) tuvieron test de ELISA IgG positivos contra Yp. En 6 localidades colocamos 1 282 trampas Tomahawk o Sherman y capturamos 76 roedores, el 67% fueron *Rattus rattus* y 33% *Mus musculus*. Conclusiones: Se confirma un caso de peste neumónica secundaria a una peste bubónica, un bajo riesgo de transmisión y aparición de brotes de peste en área urbana debido a la ausencia de anticuerpos y bacteriemia por Yp en roedores sinantrópicos y una muy baja población de roedores silvestres.

*Palabras clave: Plague; Yersinia Pestis; Pneumonic Plague*

119

## NIVELES DE CISTATINA C Y SU RELACIÓN CON LA FUNCIÓN RENAL Y EL PERFIL DE RIESGO CORONARIO. LIMA 2016

**John Andy Ramos Orejon<sup>1</sup>**, Heli Jaime Barrón Pastor<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>UNMSM, Lima, Perú.

Objetivo: Conocer la prevalencia de cistatina C elevada según complicación clínica y valores de laboratorio. Analizar y correlacionar el perfil renal y coronario en grupos según niveles de Cistatina C. Correlacionar los niveles de cistatina C con las fórmulas de estimación de la tasa de filtración glomerular. Predecir los niveles y la elevación del nivel de cistatina C utilizando el perfil renal y coronario. Métodos: analítico observacional de tipo transversal. Para el modelo predictor usando prevalencia estimada para insuficiencia renal de 3% con un error alfa de 0.05 y precisión deseada 0.05 resultó en un tamaño de muestra de 377. Los sujetos fueron seleccionados a través de muestreo aleatorio estratificado. Para la comparación de valores medios de variables paramétricas se aplicó la prueba t para muestras independientes Para comparar proporciones utilizamos la prueba de chi-cuadrado. Se utilizó regresión múltiple para la identificación la relación entre las variables. Se realizó un modelo de análisis multivariante para confirmar la persistencia de la relación función renal y el perfil de riesgo coronario

con los niveles de cistatina C ajustado a género y edad. Se consideró un nivel de significancia de  $p < .05$ . Resultados: 187 (48%) pacientes presentaron Cistatina C elevada (ajustada por edad). Se encontró correlación gradual y significativa entre los niveles elevados de cistatina C, el perfil renal (creatinina:  $p < 0.001$ , úrea:  $p = 0.002$ ) y los componentes cLDL ( $p = 0.021$ ) y cVLDL ( $p = 0.002$ ) del perfil de riesgo coronario. Conclusiones: Los resultados muestran que las variables creatinina, úrea, cLDL y el cVLDL están relacionadas significativamente con cistatina C y explican las variaciones en la concentración y los niveles elevados de esta proteína.

**Palabras clave:** Aterosclerosis; Enfermedad Renal Crónica; Cistatina C

120

## SEROPREVALENCIA DE HEPATITIS B (HBSAG Y HCAG) EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON-PUNO

**Vicky Cristina Gonzales Alcos**<sup>1,2</sup>, Maria Trinidad Romero Torres<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad nacional del Altiplano, Puno, Perú

<sup>2</sup>Hospital Regional Manuel Núñez Butron, Puno, Perú

**Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de HbsAg y HbcAg en donantes de sangre. Identificar los factores predisponentes a la infección por grupos etareos, sexo, antecedentes epidemiológicos según normas de Pronahebas. **Métodos:** Se revisaron las fichas epidemiológicas, encuestas de selección al donante de sangre, fichas de diagnóstico clínico, historial y resultados de tamizaje serológico (anticuerpos HBsAg, HbcAg) que acudieron a donar sangre al Banco de sangre del Hospital Regional Manuel Núñez Butron, obtenidas del 2014 al año 2017. Estudio de tipo descriptivo retrospectivo analítico. Se utilizó el estadístico de la prevalencia e infostat para factores predisponentes. Resultados Los resultados obtenidos de antígeno de superficie para hepatitis B resultaron reactivos y confirmados el 1.3% en el año 2014, 0.8% el 2015, 0.6% el 2016 y 0.8% en el año 2017, siendo un 90% donantes de reposición y 10% de donantes voluntarios, 52% corresponde a varones y 48% a mujeres, un 100% con grupos sanguíneos 0 y factor Rh positivo, los grupos etarios en un 50% de 29 a 38 años, seguido de 29 a 30 años y de 18 a 28 años, y con un promedio de hematocrito del 50%, no encontrándose casos reactivos para HbAg. Conclusiones: Se concluye que la prevalencia de HbcAg para hepatitis B es de 0.84% en los años 2014 al 2017 en donantes de sangre, no encontrándose casos reactivos para antígeno de superficie para hepatitis B.

**Palabras clave:** Hepatitis B; Donantes de Sangre; Prevalencia

121

## REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES EN MADRES DE NIÑOS SUPLEMENTADOS DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE PERU, 2017

**Lilia Maria Nieva Villegas**<sup>1</sup>, Sonia Cristina Soares Dias Vermelho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Federal De Rio De Janeiro, Brasil.

**Objetivo:** Comprender la construcción social del fenómeno de suplementación con multimicronutrientes (MMN) "chipitas",

en las madres de niños suplementados. **Métodos:** El abordaje metodológico utilizado en esta investigación es el mixto, es cuantitativa cuando usamos tablas de frecuencia para caracterizar a los entrevistados y de naturaleza cualitativa, porque utiliza la observación y entrevista a profundidad, utilizando la Teoría de las Representaciones sociales de Serge Moscovici y Denise Jodelet para identificar la naturaleza profunda de la realidad social que afrontan las madres de niños suplementados. Los instrumentos utilizados para la obtención de datos fueron: ficha de caracterización de los participantes de la investigación y guía de entrevista semiestructurada. Resultados: Entre los resultados se evidencia negación a la suplementación en las madres por los siguientes motivos: efectos secundarios de los suplementos, la ineficaz respuesta de los establecimientos de salud ante los efectos secundarios, la centralidad del sistema de salud en el cumplimiento de indicadores o metas, sin importarse por los procesos, esta presencia de opiniones negativas de la comunidad se convierte en una fuerte barrera a la adherencia de los micronutrientes. Conclusiones: La anemia es un problema global de salud pública con consecuencias importantes para la salud humana. Las representaciones cosntruidas sobre el MMN cosntituye una barrera a la suplementación y no todas las madres tienen la predisposición de continuar con el proceso.

**Palabras clave:** Suplementación Nutricional; Micronutrientes

122

## MUESTRA SECA EN TUBO: UN INNOVADOR METODO PARA REALIZAR EL CONTROL DE CALIDAD EXTERNO DE PRUEBAS RAPIDAS PARA VIH

**Soledad Romero-Ruiz**<sup>1</sup>, Pamela Rios-Monteza<sup>1</sup>, Eduardo Miranda-Ulloa<sup>1</sup>, Estela Huamán-Angeles<sup>1</sup>, Fany Cárdenas-Bustmante<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

**Objetivo:** Elaborar y evaluar paneles de muestra seca en tubo para el PEEC VIH. **Métodos:** Para la elaboración de los paneles MST (Muestra Seca en Tubo), se utilizaron sueros y/o plasmas, positivos y negativos procedentes de la seroteca del Laboratorio de VIH, caracterizados con pruebas de tamizaje (ELISA y pruebas rápidas) y con pruebas confirmatorias (IFI y LIA). Se determinó la dilución óptima y se evaluaron las muestras por tres marcas diferentes de pruebas rápidas siguiendo las indicaciones del inserto, se elaboraron los paneles considerando dos viales con muestras positivas fuertes, dos viales con muestras positivas débiles y dos viales con muestras negativas. Se realizó la evaluación piloto en el CERITSS Raúl Patruco y Centro de Salud Gustavo Lanatta-Chorrillos capacitando previamente al personal en el procesamiento del panel MST, se les entregó dos paneles, el protocolo de trabajo y ficha de resultados para su procesamiento. Resultados Se elaboraron 10 paneles MST con 6 viales cada uno, que fueron evaluados con 3 marcas diferentes de pruebas rápidas para VIH, los resultados fueron concordantes en las tres marcas. La evaluación piloto en el CERITSS Raúl Patruco y Centro de Salud Gustavo Lanatta-Chorrillos se realizó con dos marcas diferentes de prueba rápida VIH. Los resultados obtenidos en cada establecimiento fueron registrados en la ficha de resultados proporcionada a cada uno de los participantes, se determinó la concordancia de sus resultados con los resultados del

Laboratorio de Referencia Nacional de VIH del Instituto Nacional de Salud, obteniendo un 100% de concordancia. Conclusiones: Se logró elaborar paneles MST para el PEEC de pruebas rápidas para VIH, el instructivo de trabajo para el procesamiento del panel fue de fácil entendimiento y manejo para los participantes. Los resultados de la evaluación piloto en los Centros de Salud, fueron satisfactorios, obteniéndose un 100% de concordancia.

*Palabras clave: MST Muestra Seca en Tubo*

123

## MODOS DE ENDEREZAMIENTO Y PODER EN EL ANALISIS DE VIDEOS SOBRE SIDA

**Lilia Maria Nieva Villegas<sup>1</sup>**, Susy Rosales Pariona<sup>1</sup>  
*<sup>1</sup>Universidad Federal De Rio De Janeiro, Brasil.*

Objetivo: Identificar formas de enderezamiento en los materiales de comunicación en salud de Brasil sobre VIH/SIDA, y si este tratamiento conlleva algún tipo de poder, dominación, etc. Métodos: Realizar análisis de discurso de videos, considerados materiales de comunicación de la página web oficial del gobierno de Brasil (<http://www.aids.gov.br/>) para analizar todas las piezas que traten sobre el VIH/sida producidos durante el 11º Congreso de HIV/AIDS e 4º Congreso de Hepatitis Viral, realizado en la ciudad de Curitiba (PR) Brasil. Resultados: Se muestran elementos que pueden evidenciar enderezamiento de los videos como menciones directas al público o espectador (indicaciones verbales habituales o actitudinales que se identifiquen) en las entrevistas de los especialistas los 3 primeros videos se mencionan varios grupos: personas suprimidas candidatos correctos adolescentes jóvenes hombres que tienen sexo con hombres, quiere decir que los especialistas se dirigen a los grupos de personas conocidos como los grupos de riesgo personas estigmatizadas como con conductas inadecuadas a las que al final la sociedad justifica la presencia del SIDA pues no tuvieron comportamientos sexuales dentro de los patrones de conducta dominante estas posturas terminan en reforzar el preconceito de que el SIDA es una enfermedad de personas con actuar sexual indebido actuar de homosexuales pobres jóvenes. Conclusiones: Este trabajo intentamos evidenciar con más claridad situaciones en que existen enderezamiento en mensajes aparentemente neutrales como los medios de comunicación en salud que hace relevante el uso del estudio de Modos de Enderezamiento a otras áreas.

*Palabras clave: SIDA; Análisis del Discurso; Difusión en Salud*

124

## DETECCIÓN DEL VIRUS DE LA ENCEFALITIS EQUINA DEL ESTE (EEEV) MEDIANTE RT PCR SYBR GREEN

**Dana Figueroa<sup>1</sup>**, Aldo Rojas<sup>1</sup>, Adolfo Marcelo<sup>1</sup>, Susy Merino<sup>1</sup>, Cesar Cabezas<sup>1</sup>, Maria Garcia<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Perú*

Objetivo: Las encefalitis virales constituyen zoonosis importantes en nuestro país por lo que es necesario su

vigilancia tanto en animales como en humanos, es necesario contar con una herramienta molecular que permita detectar de forma rápida y oportuna el Virus de la Encefalitis Equina del Este (EEEV). Métodos: El presente estudio fue realizado en el Laboratorio de Referencia Nacional de Metaxénicas Virales del INS. Se estandarizó una RT-PCR SYBR Green dirigida contra la región de Envoltura 1 (E1) del EEEV, utilizando ARN obtenido a partir de cultivos celulares de Alfavirus y comparadas con sueros negativos cultivados en línea celular VERO. La RT-PCR SYBR green fue realizada a sueros, LCR, tejidos de humanos y equinos, según lo descrito por Zink et al. 2013. En resumen, se mezcló 5 µL del ARN viral con 12,5 µL de Master Mix 2X SYBR Green, 1 µM de Primer E1-F, 1 µM de E1-R y 0,25 U Enzima RT Mix. Se usó el kit RT-PCR SYBR Green, Qiagen Inc y el volumen final de reacción fue de 25 µL. Resultados: La RT-PCR SYBR Green implementada permitió la detección rápida (aproximadamente 2 horas por cada protocolo de RT PCR en tiempo real) del virus EEEV en los controles positivos utilizados en el presente estudio. De las 80 muestras analizadas, 2 muestras de tejido de cerebro equino, fueron positivas a RT-PCR SYBR Green EEEV. Las 2 muestras positivas fueron de la región Huánuco. Los productos obtenidos fueron confirmados por RT-PCR Heminested para grupo Alfavirus, familia Togaviridae. Mediante secuenciamiento y análisis genético de 220 nucleótidos se determinó la presencia del EEEV en "sentido estricto", virus Madariaga (MADV) (Silva et al., 2015), en la región de Huánuco. Conclusiones: La prueba diagnóstica RT-PCR SYBR Green para la detección del virus EEEV es una herramienta molecular rápida, específica y reproducible que puede ser utilizada para el diagnóstico de casos sospechosos de EEEV tanto en humanos y equinos, y podría ser usado en la vigilancia de mosquitos Culex sp y Aedes sp susceptibles al virus y por ende potenciales transmisores de esta enfermedad en humanos. Así mismo es necesario realizar la validación de esta prueba con mayor número de muestras positivas para determinar con exactitud la sensibilidad y especificidad analítica.

*Palabras clave: Alfavirus; ARN; Virus Encefalitis Equina del Este; EEEV; Virus Madariaga; RT PCR SYBR green*

125

## ASPECTOS SOCIO-EPIDEMIOLÓGICOS Y VIROLÓGICOS EN SUJETOS PERUANOS VIVIENDO CON VIH/SIDA CON DIFERENTE COMPORTAMIENTO DE RIESGO, AÑOS 2015-2017

**Carlos Yabar<sup>1</sup>**, Giovanni Vilacarino<sup>1</sup>, Susan Espetia<sup>1</sup>, Fiorella Luján<sup>1</sup>, Andrés Vasquez<sup>1</sup>, Mariela Yaya<sup>1</sup>, Maribel Acuña<sup>1</sup>, Daniel Santos<sup>1</sup>, Edgardo Mamani<sup>1</sup>, Rafael Rodriguez<sup>1</sup>, Javier Salvatierra<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.*

Objetivos: Estudiar los aspectos socio-epidemiológicos y virológicos de dos poblaciones con diferente conducta sexual de riesgo de infección por VIH-SIDA. Métodos: Estudio comparativo transversal de dos poblaciones viviendo con VIH/SIDA con diferente comportamiento sexual de riesgo a partir de un grupo de 81 Trabajadores sexuales Trans (TST) y 68 sujetos de Población militar (PM), reclutados durante

los años 2015 y 2017. Luego de obtener su consentimiento informado, los participantes llenaron unas encuestas de recolección de datos. Seguidamente, se les tomó una muestra de sangre para la realización de las pruebas de CD4, Carga viral y Genotipificación. Las secuencias de ADN fueron analizadas mediante bioinformática para la identificación de mutaciones de resistencia y recombinación genética. Resultados: De acuerdo a los hallazgos, se observó que el consumo de drogas ilegales fue exclusivo en TST (68%), siendo la frecuencia de uso de preservativo similar en ambos grupos (TST = 75%, PM = 77%). A pesar que el tiempo de tratamiento antirretroviral (TARV) fue mayor en TST (4 años) que en PM (2 años), el acceso al TARV fue menor (35%) que en PM (90%) existiendo un mayor fracaso virológico en TST (185771 copias / mL) que en PM (4683 copias / mL). Con relación a ello, la mayor tasa de resistencia al TARV se observó en PM (25%, 17/68) siendo de tipo adquirida. Sin embargo, en TST se observó tanto, resistencia adquirida (12%, 10/81) como transmitida (9%, 7/81). De manera interesante, se observó un mayor número de tasas de recombinación genética en VIH infectando TST (n=9) que en PM (n=1), de los cuales dos casos presentaron transmitida. Conclusiones: Se demuestra que tanto las características socio-epidemiológicas como los genotipos de VIH infectantes, muestran diferencias sustanciales entre TST y PM, principalmente a nivel de consumo de drogas ilegales, resistencia a los ARV y recombinación genética.

*Palabras clave: VIH; Epidemiología; Resistencia; Recombinación*

126

## ANÁLISIS ESPACIAL DISTRITAL DE LA DISCAPACIDAD EN EL PERÚ, 2017

**Rodrigo Vargas-Fernández<sup>1</sup>**, María Mendoza-Correa<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Objetivos: Identificar conglomerados distritales con un alto porcentaje de población con una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente (discapacidad) en el Perú. Métodos: Se realizó un análisis espacial de los 1874 distritos del Perú que integran los 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao, a partir de la información obtenida de la Sección V, pregunta número 9 de la cédula (<https://bit.ly/2CAuPHn>) del censo nacional de población 2017 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El número total de personas y el número de personas que reportaron tener alguna discapacidad, fueron obtenidos del REDATAM (REcuperación de DATos para Áreas pequeñas por Microcomputador) para cada distrito. El análisis espacial se realizó mediante los índices de Moran en el software libre GeoDa versión 1.12.1 (GeoDa Center for Geospatial Analysis and Computation, Arizona State University, Tempe, AZ, USA). Resultados: El 10.4% de la población peruana reporta tener al menos una dificultad o limitación permanente que le impide desarrollarse normalmente en sus actividades diarias. Los tres departamentos con mayor porcentaje de población con estas características fueron Puno (13.1%), Moquegua (11.7%) y Tacna (11.5%), asimismo Cajamarca (8.5%), Ucayali (8.4%) y Loreto (8.0%) obtuvieron los menores porcentajes de población con discapacidad. A nivel distrital

Héroes Albarracín (52.0%) en Tacna Machaguay (34.2%) en Arequipa San Javier de Alpacabamba (33.2%) en Moquegua fueron los tres distritos con mayor porcentaje de población con discapacidad. El análisis espacial distrital mostró un índice global de Moran de 0.34 ( $p=0.001$ ) para los 1874 distritos evaluados y el índice local de Moran reportó que existen conglomerados distritales (high-high) de 174 distritos con altos porcentajes de población discapacitada situados en su mayoría en la región natural. Conclusiones: En el Perú los departamentos de Puno Moquegua y Tacna presentan los mayores porcentajes de población con al menos una dificultad o limitación permanente que le impide desarrollarse normalmente en sus actividades diarias. El análisis espacial mostró que en 174 distritos peruanos existe una correlación espacial con altos porcentajes.

*Palabras clave: Personas con Discapacidad; Análisis Espacial; Censos; Perú.*

127

## ¿EXISTE RIESGO DE REURBANIZACIÓN DE LA FIEBRE AMARILLA EN EL PERÚ?

**Cesar Cabezas<sup>1</sup>**, María Paquita García<sup>1</sup>, Elena Oguzuku<sup>2</sup>, Bianca Layali<sup>1</sup>, Nancy Merino<sup>1</sup>, Adolfo Marcelo<sup>1</sup>, Maribel Figueroa<sup>1</sup>, Sonia Gutiérrez<sup>1</sup>, León Walter<sup>1</sup>, Manuel Espinoza<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

<sup>2</sup>Dirección General de Salud Ambiental, Lima, Perú.

Objetivos: El *Aedes aegypti* desde su reingreso al país en 1984, se ha dispersado a áreas endémicas de fiebre amarilla selvática (FAS). El último brote de fiebre amarilla urbana transmitido por el *Aedes aegypti* fue reportado en 1924. Dada la intensa migración de la población, existe el riesgo de su reurbanización, por lo que se correlacionó las áreas donde ocurren casos de FAS, con la presencia del *Aedes aegypti* para visualizar este riesgo potencial. Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo (2010-2017). Se revisó la información con la ubicación geográfica (georeferenciados) de los casos confirmados de fiebre amarilla (RT-PCR ó ELISA IgM) disponibles en el NETLAB/INS y se correlacionó con la información de la DIGESA e INS sobre la presencia del *Aedes aegypti* en los mismos distritos donde ocurrieron los casos. Se elaboraron tablas y mapas para el análisis de esta correlación. Resultados: En 10 distritos ubicados en selva alta (494 m.s.n.m. a 1810 m.s.n.m) y baja (194 m.s.n.m. a 223 m.s.n.m), pertenecientes a cinco regiones del Perú, se reportaron casos de FAS donde a su vez se evidenció la presencia concomitante del *Aedes aegypti*. Conclusiones: La presencia de casos de FAS en zonas geográficas cercanas a la presencia del vector *Aedes aegypti*, con intensa migración entre ambos nichos ecológicos, plantea el riesgo potencial de reurbanización de la fiebre amarilla, sin embargo, hay que considerar y evaluar la dinámica de transmisión de la fiebre amarilla por *Aedes aegypti* en el contexto actual, simultáneamente es necesario optimizar las estrategias de inmunización anti-amarillíca para pobladores y migrantes a estas áreas.

*Palabras clave: Fiebre Amarilla*

## ÍNDICE DE AUTORES

Apellidos	Nombre	Artículos				
Acevedo-Espinola	Román	25				
Acho-Bernuy	Darcy	58	63			
Acuña	Maribel	125				
Aguilar-Bernaldo	Noe	88				
Aguilar-Cruces	Luis	84				
Aguilar-Gamboa	Franklin	45	69	72		
Aguilar-Mendoza	Luis	25				
Alarcón-Flores	Yessica	69				
Alarcón-León	Miriam	10	49			
Alava-Flores	Wieslawa	63				
Albino-Cornejo	Graciela	79				
Allende-Flores	Doris	57				
Almeida-Galindo	José	<b>26</b>				
Alvarado-Pineda	Liliana	79				
Álvarez-Carrasco	Ricardo	4				
Alvarez-Dongo	Doris	16	22	<b>34</b>	<b>87</b>	
Alvis-Chirinos	Katherine	<b>80</b>				
Ambulay-Briceño	Johnny	25				
Aparco-Balboa	Juan	<b>59</b>	91	95	100	103
Apolaya-Segura	Moises	107				
Arando-Serrano	Judith	1				
Arapa-Apaza	Katherine	17				
Arotinco	Gloria	101				
Arriaga-Deza	Emma	69				
Arroyo-Acevedo	Jorge	35				
Astocondor-Altamirano	Jhonny	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>117</b>		
Ataucusi-Vargas	Nieves	89				
Ayala-de la Vega	Gerardo	12				
Bailón-Calderón	Henri	51				
Baiocchi-Ureta	Nelly	81				
Balbuena-Torres	Johanna	40	51	<b>73</b>	101	
Baldeón-Caqui	Katiana	60				
Baldera-Martinez	Katherine	<b>55</b>				
Baricalla	Agustín	64				
Barrón-Pastor	Heli	119				
Bartra-More	Carlos	90				
Bautista-Olórtegui	William	<b>110</b>				
Becerra-Gutiérrez	Lizzie	69				
Begazo-Miranda	Jose	26	27			
Beltran-Fabian	Maria	<b>33</b>				
Benavente-Ercilla	Luis	81				
Benites-Villafane	Carlos	<b>74</b>				
Bonilla-Bruno	Henry	70				
Borda-Olivas	Alfredo	<b>4</b>				

Bracamonte-Guevara	Olga	89				
Briceño-Espinoza	Ronal	71				
Bringas-Asmat	Luisa	60				
Caballero-Gutierrez	Lidia	26	27			
Cabello-León	Eduardo	41				
Cabezas-Sánchez	César	4	124	127		
Calderón	John	<b>105</b>				
Callirgos-Lozada	Claudia	5				
Cam	Juan	56				
Campos-Sánchez	Miguel	<b>81</b>				
Candela-Jacinto	Paúl	57				
Capristano	Silvia	31				
Carbajal-Arroyo	Luz	81				
Carcamo-Cavagnaro	Cesar	55				
Cárdenas-Bustamante	Fany	62	71	125		
Cárdenas-Claudio	Percy	63				
Carpio	Wilmer	118				
Casquero-Cavero	José	29	<b>30</b>			
Cedamano-Pacherres	Diana	50				
Chacón-Uscamaita	Pamela	12				
Chauca-de Quispe	Carmen	68				
Chaupis-Meza	David	55				
Chávez-Ochoa	Héctor	8	46	47	48	
Chávez-Rimache	Lesly	12				
Chepe-Pinglo	Manuel	79				
Chirinos-Palomino	Franklin	90				
Chuyacama-Núñez	Lizandro	30				
Cilloniz	Catia	56				
Claros-Haro	Hugo	<b>106</b>				
Coaguila	Marco	<b>98</b>				
Coaquira-Bernedo	Reyno	37				
Coit	Julia	15	18	19	20	21
Colarossi-Salinas	Ana	25				
Colque-Alave	Elizabeth	50				
Condori-Quito	Yanet	<b>9</b>				
Cóndor-Luján	Báslavi	108				
Cordova	Ever	105	118			
Cuentas-Yupanqui	Sara	54				
Cueva-Quevedo	Nataly	15	18	19	<b>20</b>	<b>21</b>
De la Cruz	Rocío	24				
De la Cruz-Egoavil	Lucy	<b>8</b>	46	47	48	
Del Carmen-Levis	Silvana	64				
Diaz	Willy	56				
Díaz-Clavo	Olga	78				
Díaz-Conde	Enzo	<b>89</b>				
Díaz-Franco	Jesús	4				
Díaz-Maldonado	Kevin Colbert	45				
Diaz-Olivera	Albina	37				

Díaz-Rodríguez	Gloria	23					
Díaz-Sánchez	Paquita	41					
Díaz-Soria	Fabiola	<b>58</b>	63				
Díaz-Zamora	Rodolfo	<b>77</b>					
Donaires-Toscano	Fernando	4					
Durand-Velazco	Salomón	44	58	63			
Encinas-Colán	Hugo	70					
Escriba-Calderón	Ana	<b>113</b>					
Espetia-Anco	Susan	62	125				
Espinoza	Victor	60					
Espinoza-Culupú	Abraham	52					
Espinoza-Oriundo	Paula	16	22	34	87		
Espinoza-Silva	Manuel	56	111	127			
Estrada-Vidal	Melissa	<b>114</b>					
Fabbri	Cintia	64					
Failoc-Rojas	Virgilio	<b>69</b>	<b>72</b>	82			
Fajardo-Canaval	Pilar	<b>76</b>					
Farfán-López	Mariella	<b>52</b>					
Farroñay	Chandel	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	20	21	
Fernandez-Escate	Luis	60					
Fernández-Tinco	Inés	8	16	22			
Feroci	Mariel	64					
Fiestas	Víctor	65					
Figueroa	Maribel	127					
Figueroa	Dana	<b>124</b>					
Flores-Ccuno	ME	<b>102</b>	113				
Flores-Cutipa	Kelly	<b>32</b>					
Friedland	Jon	44					
Fuentes-Paredes	Herbert	37					
Galindo-Cabello	Nadia	<b>90</b>					
Gallardo	Patricia	78					
Gallardo-Cruz	Emelda	40	51	73	101		
García	María Paquita	124	127				
García-Apaico	Vanessa	83	<b>93</b>				
García-Cajaleon	Judith	85					
García-Cordova	Alvaro	74					
García-de la Guarda	Ruth	52					
García-Delgado	Rosario	94					
García-Hjarles	Marco	35					
Gazzo-Baca	Cecilia	<b>29</b>					
Gebol-Cahuaza	Melitón	90					
Gilman	Robert	44					
Giraldo-Chávez	Jorge	49					
Gómez-Guizado	Guillermo	8	46	47	48	61	113
Gonzales	Dana	118					
Gonzales	Elena	<b>95</b>	103				
Gonzales-Alcos	Vicky	<b>120</b>					
Grados	Malena	105					

Guadalupe-Vasquez	Johsbely	72				
Guerra	Juan	105				
Guerrero	Luis	56				
Guevara-Paredes	Misael	89				
Guio	Heinner	31				
Guiza-Laura	Luis	77				
Gutiérrez	Sonia	127				
Gutierrez-Chavez	Karina	37				
Gutierrez-Ramos	Miguel	74				
Guzmán	Alejandro	118				
Hartinger-Peña	Stella	13				
Hernandez-Asto	Miguel	70				
Hernandez-Loli	Deifilia	9				
Hernandezvda de Cavero	Luzmila	68				
Horna	Helen	86				
Huamán-Angeles	Estela	122				
Huamanciza-Torres	Erick	12				
Huamani-Azorza	José	96	104			
Huamolle-Barreto	Aurora	96				
Huarca-Balbin	Lilian	108				
Huaringa-Núñez	Maribel	40	51	73	101	
Huayanay-Falconi	Leandro	97				
Huayra-Niquén	Joseph	49				
Ildfonso-Huanca	Roger	76				
Isla	Halder	118				
Jaramillo-Samaniego	José	5				
Jaramillo-Valverde	Luis	31				
Jimenez	Judith	15	18	19	20	21
Jiménez-Vásquez	Víctor	99				
Jordán-Lechuga	Teresa	8				
La Rosa-Zapata	Juana	68				
Landeo-Villanueva	Guillermo	11				
Layali	Bianca	127				
Lecca	Leonid	15	18	19	20	21
Leon	Jenny	24				
Leon	Segundo	15	18	19	20	21
León-Quispe	Jorge	108	112	114		
Levano	Kelly	31				
Linares	Victor	70				
Lizano-Gutierrez	Jesús	96				
Llactahuamán-Sulca	Carmen	78				
Loader	Maria-Cristina	44				
Lope-Pari	Priscila	51	73	101		
López-Cuba	José	84				
López-Ingunza	Ricardo	37				
López-Ramírez	Kelly	45				
Lovera	Amanda	39				
Lozada-Manrique	Carolina	5				

Luján	Fiorella	125				
Luján-del Castillo	Claudia	8	<b>46</b>	<b>47</b>	48	
Luppo	Victoria	<b>64</b>				
Luque	Néstor	<b>56</b>				
Maldonado-Carrasco	Rolando	8	46	47	48	
Mamani	Edgardo	125				
Manrique-Chicoma	Hugo	74				
Marcelo	Adolfo	124	127			
Mayta-Huatuco	Egma	51				
Medina-Osis	José	40				
Mejia	Christian	115	116	117		
Mendoza	Leonardo	118				
Mendoza-Bautista	Roberto	90				
Mendoza-Correa	María	42	43	126		
Mendoza-Mujica	Giovanna	88	98	99		
Mera-Villasis	Katya	69				
Meregildo-Silverio	Maxi	41				
Merino	Nancy	127				
Merino	Susy	124				
Meza	Graciela	109				
Meza-García	Mónica	<b>60</b>				
Milán	Ronald	118				
Minaya-Gómez	Gloria	112				
Miranda-Cuadros	Marianella	81				
Miranda-Ulloa	Eduardo	<b>71</b>	122			
Monroy-Talavera	Ynes	37				
Moquillaza-Alcántara	Victor	17	<b>38</b>	<b>53</b>	85	
Morales	María Alejandra	64				
Morales-Cahuancama	Bladimir	<b>13</b>				
Moreno	Dafne	118				
Moreno-Mantilla	Mario	72				
Mormontoy-Calvo	Henry	107				
Mosquera	Patricia	98				
Munares-García	Oscar	<b>61</b>				
Murray	Meggan	15	18	19	20	21
Nieva-Villegas	Lilia	<b>121</b>	<b>123</b>			
Núñez	Susy	<b>86</b>				
Núñez-Herrera	Rebeca	38	53			
Núñez-Ochoa	Mercedes	53				
Oguzuku	Elena	127				
Oliva-Candela	José	35				
Oliva-Menacho	José	<b>35</b>				
Oré-Maldonado	José	<b>78</b>				
Ortiz-Pilco	Georgina	77				
Osorio-Gallegos	Carlos	37				
Osorio-Mejia	Carmen	<b>10</b>				
Otarola-Mayhua	Jannet	40	51	73	101	
Pachas-Chavez	Paul	<b>118</b>				

Pacheco-Pinedo	Carlos	<b>63</b>				
Pacovilca-Alejo	Olga	<b>94</b>				
Padilla-Rojas	Carlos	51	73	101		
Pajares-Herrada	Elizabeth	25				
Palomino-Salcedo	Miriam	23	<b>70</b>			
Pardo-Angulo	Patricia	68				
Paredes-Cauna		102				
Paricahua-Maucaylle	Micaela	89				
Pariona-Gutierrez	Evelin	<b>85</b>				
Peceros	Flor	<b>65</b>				
Peralta-Alvarez	Frank	25				
Pérez-Lu	José	13				
Pérez-Rodríguez	Vanessa	57	67			
Pillaca-Montes	Jenny	59	92	95	100	103
Pintado-Estela	Isaías	74				
Pinto-Caballero	Jesús	58	70			
Ponce	Johny	<b>14</b>				
Ponce-Torres	Christian	<b>107</b>				
Pons	Maria	56				
Portilla	Jannet	101				
Portilla	José	65				
Portugal-Benavides	Walter	<b>24</b>				
Puyen-Guerra	Zully	10	49			
Quispe	Antonio	84	<b>109</b>			
Quispe	Sandy	65				
Quispe-Gala	Cinthia	<b>91</b>	95	<b>103</b>		
Quispe-Ilanzo	Melisa	<b>68</b>	<b>94</b>			
Quispe-Juli	Cender	<b>17</b>				
Quispe-Nombreras	Virgilio	68				
Quispe-Paz	Fiorella	57	67			
Quispe-Rodríguez	Eusebio	113				
Quispe-Soto	Carolina	<b>112</b>				
Ramal-Asayag	Cesar	58				
Ramirez-Illescas	Juan	33				
Ramos-Orejon	John	<b>119</b>				
Rey-Navarro	José	30				
Rios-Monteza	Pamela	71	122			
Roa-Campos	Laura	76				
Rodríguez-Bayona	Rafael	62				
Rojas	Aldo	124				
Rojas-Macedo	José	8	48			
Rojas-Rojas	Sara	69				
Rojas-Roque	Carlos	42	43			
Rojas-Sandoval	Jenny	60				
Rojas-Serrano	Nancy	40	51	73	<b>101</b>	
Romero-Cerdan	George	<b>7</b>				
Romero-Ruiz	Soledad	71	122			
Romero-Torres	Maria	120				

Rosales-Pariona	Susy	123			
Rosales-Pimentel	Silvia	8	46	47	48
Rubio-Santander	Débora	<b>25</b>			
Ruiton-Cueva	Sila	40	51	73	101
Ruiz-Olano	Julio	<b>57</b>	<b>67</b>		
Salazar-Orrillo	Maria	<b>60</b>			
Salazar-Salvatierra	María	11			
Salinas	Gabriela	101			
Salvatierra	Javier	125			
Sanabria-Manrique	Gabriela	89			
Sanchez	Cesar	31			
Sanchez-Calderon	Sixto	107			
Sánchez-Cárdenas	Andrea	5			
Sánchez-Flores	Pavel	99			
Sánchez-Zavaleta	Carlos	<b>6</b>			
Santa Maria-Fernandez	José	75			
Santa Maria-Juarez	Luis	<b>75</b>			
Santamaría-Veliz	Olivia	<b>45</b>			
Santos	Gabriela	<b>100</b>			
Santos-Anaya	Daniel	71	125		
Segovia-Meza	Gualberto	93			
Serquén-López	Luis	45			
Sihuincha-Maldonado	Moisés	58			
Silva-Diaz	Heber	45	69		
Silva-García	Teresa	69			
Silva-Moreno	Claudia	70			
Silva-Pérez	Jiuliana	<b>79</b>			
Sinti-Hesse	Carmen	<b>23</b>			
Soares-Dias	Sonia	121			
Socualaya-Sotomayor	Patricia	<b>97</b>			
Solano-García	Cecilia	68			
Solis-Vivas	Tania	60			
Soriano-Moreno	Anderson	<b>28</b>			
Suarez	Magna	65			
Suárez-Cárdenas	Katherine	78			
Sulca-Huamani	Oliver	84			
Tarazona	David	31			
Tarazona-Castro	Yordi	89			
Tarqui-Mamani	Carolina	<b>16</b>	<b>22</b>	34	87
Tarqui-Terrones	Kathia	33			
Tejada-Llacsá	Paul	<b>41</b>			
Tello	Lourdes	44			
Tenorio-Aguirre	Indira	93			
Terrazas	Manuel	65			
Tiburcio	Zarela	86			
Tintaya-Felix	Benigno	50			
Torres-Carpio	Luis	66			
Ugarte-Gil	Cesar	31			

Valderrama-Pomé	Aldo	<b>1</b>			
Valdivia	Faviola	86			
Valentin-Atocha	Edgar	96			
Valenzuela-Vargas	Rocío	8			
Valverde	Jesus	56			
Valverde-Acha	Giovanna	<b>92</b>	100		
Vargas-Cuba	Félix	<b>83</b>			
Vargas-Fernández	Rodrigo	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>126</b>	
Vasquez	Andrés	125			
Vasquez	Neusa	44			
Vasquez	Sory	44			
Vásquez-Osorio	Sulma	113			
Vega-Chirinos	Silvia	58			
Vera-Vargas	Ana	74			
Vergara-Espinoza	Martha	45			
Vilcarino-Zevallos	Giovanny	<b>62</b>			
Villa	Gustavo	118			
Villafuerte	Alexander	60			
Villagaray-Pacheco	Nicole	41			
Villa-Gonzales	Guillermo	96	<b>104</b>		
Villarreal-Blanco	Vanessa	78			
Villaseca-Castro	Pablo	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>50</b>
Villegas-Abrill	Claudia	32	<b>54</b>		
Viteri-Condori	Luigui	107			
Walter	León	127			
Yabar-Varas	Carlos	62	<b>125</b>		
Yana-Calatayud	Benedicta	71			
Yáñez-Vallejo	Pamela	70			
Yaya-Ríos	Mariela	62	125		
Yupanqui-Calderon	Henry	60			
Zarate-Lizarzaburo	Jazmín	5			
Zárate-Sulca	Yanina	<b>88</b>	99		
Zea-Montesinos	Cesar	94			
Zegarra	Roberto	31			
Zegarra-Tejada	Edith	37			
Zela-Yana	Washington	<b>27</b>			
Zeña-Ñañez	Sandra	<b>82</b>			
Zúñiga	Rosa	118			
Zúñiga-Incalla	Alex	<b>66</b>			



[www.ins.gob.pe/rpmesp](http://www.ins.gob.pe/rpmesp)

**Instituto Nacional de Salud**

Calle Cápac Yupanqui 1400, Lima 11, Perú

Tel.: (511) 748 1111 anexo 2122

Correo electrónico: [rpmesp@gmail.com](mailto:rpmesp@gmail.com) / [rpmesp@ins.gob.pe](mailto:rpmesp@ins.gob.pe)



Instituto Nacional  
del Salud - INS



@INS\_Peru



INS PERÚ